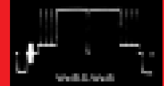
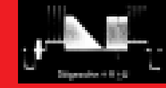


L 11874 F

97/95

26. Jahrgang
2. Quartal 1995
DM 6,- SFR 6,- ÖS 48,-

ATV SATV SSTV SAT-TV RTTY FAX AMTOR PACTOR






Zeitschrift für Bild- und Schriftübertragungsverfahren

METEOSAT
6. Juli 1991 11:55 UTC
ESOC Darmstadt Copyright ESA/Eumetsat

- **METEOSAT Vorverstärker**
- **50Watt PA für ATV auf 70cm**
- **SATfinder selbst gebaut**
- **DSI, nur noch 3MHz auf 70cm ?**

RSE Electronic Reinhard Schuster



Frequenzzähler Modul FZM 610

Dieser 6stellige Frequenzzähler ist als Einbaumodul in z.B. vorhandene TV-Sender/Konverter etc. gedacht. Selbstverständlich ist jede andere Anwendung möglich. Die große 13,5 mm hohe Anzeige gestattet eine optimale Ablesung. Der Zähler ist in zwei Versionen lieferbar. Der Frequenzbereich der Version A beträgt 20 MHz-1800 MHz, und der Version B 500 MHz-3000 MHz. Beide Versionen können ohne umständliches Umrechnen, im BCD-Code mit einer Ablage von + oder – 999,99 MHz programmiert werden. Die Eingangsempfindlichkeit beträgt je nach Vers. z. B. im Bereich 400 MHz-1500 MHz < 1mV oder im Bereich 2300 MHz-2500 MHz < 13mV.
Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrten und verzinnten Platinen (1 Platine ist durchkontaktiert).

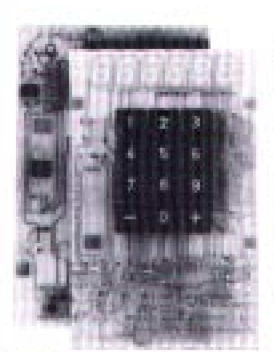
Technische Daten:

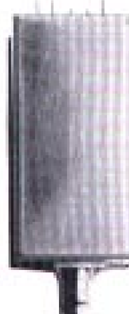
Versorgungsspannung		5V
Stromaufnahme		ca. 350-450mA
Frequenzbereich	Version A	20-1800 MHz
Frequenzbereich	Version B	500-3000 MHz
Auflösung		10 KHz

Empfindlichkeit siehe Text
Alle Angaben sind typische Werte

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	FZM 610 AB	**149,– DM**
Fertiggerät	Version A	FZM 610 AF	**198,– DM**
Bausatz	Version B	FZM 610 BB	**169,– DM**
Fertiggerät	Version B	FZM 610 BF	**219,– DM**





Universal PLL Uni-PLL 10

Mit diesem Bausatz/Baustein haben Sie die Möglichkeit Ihre freischwingenden spannungsgesteuerten Oszillatoren quarzgenau zu stabilisieren. Je nach VCO und Ausführung der Uni-PLL ist eine Anbindung im Bereich von 15 MHz bis 3000 MHz möglich. Bei der Version A von 15-1500 MHz mit einer Schrittweite von 50 KHz oder größer. Bei der Version B von 1000-3000 MHz mit einer Schrittweite von 100 KHz oder größer. Sie können die Frequenz über die Tastatur direkt eingeben, oder über Stepptasten schrittweise auf- und abwärts scannen. Die Schrittweite ist frei programmierbar. Selbstverständlich ist auch die Eingabe einer beliebigen Frequenzablage oberhalb oder unterhalb möglich. Somit ist die PLL auch für Empfänger geeignet. Das ganze Konzept ist so aufgebaut, das dem Anwender alle Möglichkeiten der mechanischen und elektrischen Verwendung offen stehen. Die eingestellten Parameter werden über eine Batterie erhalten. Bei Stromausfall werden die zuletzt eingestellten Werte in den Speicher gerettet. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrten und verzinnten Platinen (1 Platine ist durchkontaktiert), sowie alle mechanischen Bauteile.

Technische Daten:

Versorgungsspannung		12-24V
Stromaufnahme		ca. 150 mA
Frequenzbereich	Vers. A	15-1500 MHz
(je nach verwendeten VCO)		
Schrittweite beliebig		ab 50 KHz
Frequenzbereich	Vers. B	1000-3000 MHz
(je nach verwendeten VCO)		
Schrittweite beliebig		ab 100 KHz

Ablage + oder – frei programmierbar
Eingangsempfindlichkeit je nach Version ca. – 30 dBm
Alle Angaben sind typische Werte

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	Uni-PLL 10 AB	**248,– DM**
Fertiggerät	Version A	Uni-PLL 10 AF	**348,– DM**
Bausatz	Version B	Uni-PLL 10 BB	**278,– DM**
Fertiggerät	Version B	Uni-PLL 10 BF	**378,– DM**

Frequenzzähler Modul FZM 410

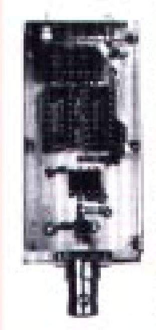
Unser FZM 410 ist als Modul-Zähler für z.B. ATV-Sender/Konverter etc. gedacht. Selbstverständlich ist jede andere Anwendung möglich. Die 4/5-stellige Digitalanzeige löst auf 1 MHz/100 KHz auf. Das heißt, bei der Version A ist der Anwendungsbereich von ca. 10.0–1400.0MHz und der Version B von ca. 500.0–2800.0MHz möglich. Die Platinen sind so konstruiert, daß der Anwender den FZM 410 sowohl als Block als auch mit abgesetzter Anzeige benutzen kann. Eine ZF-Ablageprogrammierung sowohl oberhalb als auch unterhalb der zu messenden Frequenz ist mittels einfacher Diodenprogrammierung im BCD-Code möglich.

Technische Daten:

Versorgungsspannung		8–12V
Stromaufnahme		100-150mA
Frequenzbereich	Version A	10.0-1400.0MHz
Frequenzbereich	Version B	500.0-2800.0MHz
Auflösung (umschaltbar)		1MHz/100KHz
Platinenmaße (inkl. Display)		72 x 53 x 25 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	FZM 410 AB	**129,– DM**
Bausatz	Version A	FZM 410 AF	**169,– DM**
Fertiggerät	Version B	FZM 410 BB	**149,– DM**
Fertiggerät	Version B	FZM 410 BF	**189,– DM**



Vorteiler für Frequenzzähler »Frequenzteiler«

Mit unseren Vorteilern ist es möglich, äußerst preiswert den Meßbereich Ihres Frequenzzählers zu erweitern. Modernste ECL-Teiler aus der Konsumgüterindustrie zeichnen sich durch einen großen Frequenzgang und durch eine hohe Empfindlichkeit aus. Ein Pegelwandler bereitet das Signal für nachfolgende TTL-Ic's auf. Je nach Version wird das Signal anschließend durch entsprechende Ic's dezimalisiert und auf ein gerades Teilerverhältnis gebracht. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile, einschließlich gebohrter und verzinnter Platine, sowie ein Gehäuse, bei dem alle Bohrungen bereits vorhanden sind.

Technische Daten:

Versorgungsspannung (alle)		5 V
Stromaufnahme	(je nach Version)	100–150 mA
Maße	(alle)	74 x 37 x 30 mm
Version A: nutzbarer Frequenzbereich		20 MHz - 1800 MHz
Empfindlichkeit im Bereich	200 MHz–1600 MHz	< 2 mV
Empfindlichkeit im Bereich	400 MHz–1500 MHz	< 1 mV
Teilerfaktor		1 : 100
Version B: wie A, jedoch Teilerfaktor		1 : 1000
Version C: nutzbarer Frequenzbereich		500 MHz – 3000 MHz
Empfindlichkeit im Bereich	1100 MHz–2800 MHz	< 32 mV
Empfindlichkeit im Bereich	2300 MHz–2500 MHz	< 12 mV
Teilerfaktor		1 : 1000

Bestellbezeichnung:

Teiler A	Bausatz **DM 75,–**	Fertiggerät	**DM 99,–**
Teiler B	Bausatz **DM 79,–**	Fertiggerät	**DM 99,–**
Teiler C	Bausatz **DM 98,–**	Fertiggerät	**DM 129,–**

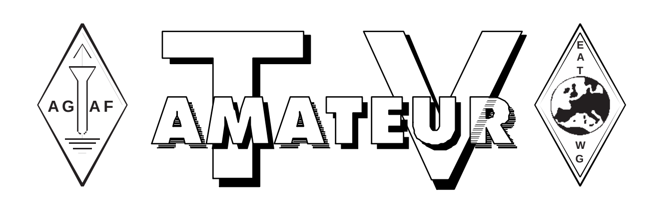
HF-BAUTEILE U. BAUGRUPPEN

Zum Imberg 35, 45721 Haltern
Telefon (0 23 64) 16 72 78
Telefax (0 23 64) 16 72 88

Bürozeiten: montags – freitags
9.00-13.00 und 14.00-17.00 Uhr

Alle technischen Angaben sind Herstellerangaben. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Katalog gegen 4,- DM in Briefmarken. Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Kto. 69402-460 Postbank Dortmund (BLZ 440 100 46) zuzügl. 9,- DM. Ausland nur per Vorkasse auf Postgiro-Konto zuzügl. 20,- DM Versandkosten.

DK 7 DZ



Zeitschrift der AGAF

Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF)

Mitglied der European Amateur Television Working Group (EATWG)

für Bild und Schriftübertragungsverfahren

Der **TV-AMATEUR**, Zeitschrift für Amateurfunkfernsehen, Fernsehfernempfang, Satellitenempfang, Videotechnik und weitere Bild- und Schriftübertragungsverfahren (BuS), ist die Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen, (AGAF). Er erscheint vierteljährlich. Der Verkaufspreis ist durch den Mitgliedsbeitrag abgegolten. Nichtmitglieder können den TV-AMATEUR im qualifizierten Elektronikfachhandel oder über die AGAF-Geschäftsstelle erwerben. Die Verantwortung für den Inhalt der Beiträge liegt bei den Verfassern, die sich mit einer redaktionellen Bearbeitung und einer Nutzung durch die AGAF einverstanden erklären. Sämtliche Veröffentlichungen erfolgen ohne Rücksichtnahme auf einen möglichen Patentschutz und ohne Gewähr. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Empfängern, Sendern und anderen Funkanlagen sind die geltenden gesetzlichen und postalischen Bestimmungen einzuhalten. Nachdruck oder Überspielung auf Datenträger, auch auszugsweise, ist nur nach schriftlicher Genehmigung durch den Herausgeber gestattet. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Die Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) ist eine Interessengemeinschaft des Amateurfunkdienstes mit dem Ziel von Förderung, Pflege, Schutz und Wahrung der Interessen des Amateurfunkfernsehens und weiterer Bild- und Schriftübertragungsverfahren.

Zum Erfahrungsaustausch und zur Förderung technisch wissenschaftlicher Experimente im Amateurfunkdienst dient der TV-AMATEUR, in dem neueste Nachrichten, Versuchsberichte, exakte Baubeschreibungen, Industrie-Testberichte und Anregungen zur Betriebstechnik und ATV-Technik veröffentlicht werden. Darüber hinaus werden Fachtagungen veranstaltet, bei denen der Stand der Technik aufgezeigt werden soll. Zur Steigerung der ATV-Aktivitäten werden Wettbewerbe ausgeschrieben und Pokale und Diplome gestiftet. Ein besonderes Anliegen der AGAF ist eine gute Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Funkamateurvereinigungen gleicher Ziele sowie die Wahrung der Interessen der Funkamateure auf dem Gebiet der Bild- und Schriftübertragung gegenüber den gesetzgebenden Behörden und sonstigen Stellen.

Inhalt TV–AMATEUR 97/95

Technik *(projekts)*

HEMT Vorverstärker für METEOSAT 4
10 GHz ATV mit bekannten Baugruppen 17
SAT-Finder 23
PA 50 Watt ATV auf 70 cm 7
ATV-Relais Dormagen DBØMTV 20
SAT-Finder selbstgebaut 23
Schaltungstips 31
DCØBV-Bandpaßfilter 38

Rubriken *(columns)*

Editorial: Wunschtraum und Realität 2
Aktuelle Spalte 15
Nachrichten-NEWS 21
Blick über die Grenzen 24
59. ATV Kontest der AGAF 35
SSTV und FAX Ecke 40
Impressum 48

Informationen *(informations)*

Ganz wie bei uns....??? 6
Empfangstip zu SATV-Sendungen 30
Amateurfunk-Situation in Slovenien 10
Ist Breitband-ATV auf 70 cm tot? 22
ATV-Treffen Ruhrgebiet 1995 33
Bericht über das ATV-Relais DBØLO 33
DBØCD Jahresbericht 1994 36
Neue und alte Mitglieder der AGAF 38
LE SWISS ATV EST FONDE 42
Der SWISS ATV ist gegründet 42
Wie ein roter Faden -
von DL1SJ bis DSI... nur noch 3 MHz auf 70 cm? 44

Wunschtraum und Realität

Wer kennt nicht diese beiden Schlagworte, zwischen denen Welten liegen; und je nachdem von welchem Standpunkt aus man es betrachtet, ist es bezogen auf ein und denselben Sachstand für den einen Wunschtraum, was für den anderen Realität ist, oder umgekehrt. Gleiches ist zur Zeit im Amateurfunk in bezug auf das 70 cm - Amateurfunkband gegeben. Wunschtraum und Realität.

Auf welcher Seite steht wer im Fall 70 cm - Amateurfunkband ?

Die CEPT - der Zusammenschluß der europäischen Post und Fernmeldeverwaltungen - hat vor ca. 3 Jahren das Europäische Funkbüro (ERO) beauftragt, über die Frequenznutzungen in Europa eine Untersuchung vorzunehmen und - als Ergebnis der Untersuchung - einen Frequenznutzungsplan zu erstellen, in dem - nach Auffassung der ERO - eine harmonisierte Frequenznutzung dargestellt ist. Die ERO hat diese Aufgabe in mehrere Phasen aufgeteilt und in jeder Phase einen bestimmten Frequenzteilbereich untersucht und beurteilt. Die Phase 2 beinhaltet dabei den Frequenzbereich 29,7 MHz bis 960 MHz. Für diesen Bereich hat die ERO auf der 4. CEPT-Funkkonferenz im November 1994 in Prag einen 1. Entwurf zum Untersuchungsbericht der Phase 2 vorgelegt. Dieser Entwurf (Detailed Spectrum Investigation - DSI- ist die englische Bezeichnung) wurde noch einmal überarbeitet unter Einbeziehung der eingegangenen Beiträge von Betreibern, Nutzern, Herstellern und sonstigen Interessenten. Im März d.J. hat die ERO den überarbeiteten neuen Bericht der Phase 2 für den Frequenzbereich 29,7 MHz bis 960 MHz vorgelegt. In diesem Bericht, der in englischer Sprache abgefaßt ist, ist der Amateurfunk unter Punkt 10.4 behandelt. Nach einer Einleitung, in der der Amateurfunkdienst allgemein erörtert wird, folgen detaillierte Vorschläge der ERO für die dem Amateurfunkdienst zugedachten Frequenzbereiche. So schlägt die ERO im einzelnen vor:

- dem Amateurfunkdienst den Bereich 50 MHz bis 51 MHz primär exklusiv und den Bereich 51 MHz bis 52 MHz primär zuzuweisen.
- einen 100 kHz breiten Bereich um 70,2 MHz dem Amateurfunkdienst für Baken zur Verfügung zu stellen.
- den Bereich von 144 MHz bis 146 MHz so zu belassen wie bisher.
- im Bereich 919,5 MHz bis 920 MHz den Amateurfunkdienst auf sekundärer Basis zuzulassen.
- den Bereich 430 MHz bis 440 MHz auf den Bereich 432 bis 438 MHz zu kürzen und hierbei den Bereich 435 MHz bis 438 MHz für den Amateurfunkdienst über Satelliten mit Primärstatus zuzuweisen.

Gleichzeitig empfiehlt die ERO langfristig, die ISM-Anwendungen um 433 MHz aus dem 70 cm-Amateurfunkband zu verlagern. Insgesamt gibt die ERO der Hoffnung Ausdruck, die Funkamateure könnten dadurch, daß ihnen in anderen Bereichen neue Frequenzen zugestanden würden, den Verlust der 4 MHz im 70 cm-Amateurfunkband verschmerzen.

Soweit der Bericht bzw. die Empfehlungen der ERO. Spätestens an dieser Stelle ist die Frage angebracht, wie soll man die derzeitigen Frequenzanwender auf 3 MHz zusammenpferchen? Selbst bei oberflächlicher Betrachtung wird klar, daß das ein unmögliches Unterfangen ist. Es folgt die weitere Frage, wenn dieses Vorhaben der ERO (das 70 cm-Amateurfunkband zu kürzen) schon seit 1993 bekannt ist, wo ist dann der Protest dagegen geblieben? In der CQ DL April 1995 Seite 233 antwortete DK2NH - Heinz-Günter Böttcher - auf eine diesbezügliche Frage:

„...Zur Phase 2 existiert ein detaillierter Vorschlag, der aus jetziger Sicht den Bereich 432 - 438 MHz als den kleinsten gemeinsamen Nenner in Europa favorisiert ... Ohne vorzugreifen muß möglicherweise das skandinavische Modell einer effizienten Nutzung des 70 cm - Bandes als langfristige Lösung europaweit gesehen werden ...“

So sieht also der „Protestschrei“ eines Vertreters des VHF/UHF/SHF-Referates aus.

Aber diese vertretene Ansicht ist ja nicht neu. Im Jahre 1989 (DUBUS Ausgabe 3/1989) schrieb DCØDA - Jürgen Dahms - zum Verlauf der VHF-Working Group des Comittee B der Region 1 am 8. und 9. April 1989 in Düsseldorf:

„... Welche Position sollte die Region 1 in Zukunft beziehen? Mit einem klaren Ja aller anwesenden Microwave-Manager wurde die Strategie abgestimmt, um zu gemeinsamen Frequenzzuweisungen auf Primärbasis zu kommen. Erste Priorität wird der Möglichkeit des grenzüberschreitenden Verkehrs eingeräumt, auch wenn wir dadurch eventuell jetzt noch benutzbare Teilbänder verlieren könnten. Die Parole lautet folglich: Europäische Harmonisierung der Mikrowellenbänder auf Primärbasis.

Einer weiteren Zersplitterung (siehe Appendix A) der nationalen Zuweisungen entgegenzuwirken, sollte eine von allen gemeinsam getragene Strategie für anstehende Gespräche mit den Funkverwaltungen sein. Gerade ja die Amateure, die Schmalband-Techniken und -Betriebsarten anwenden, haben durch grenzüberschreitenden Verkehr und Erfahrungsaustausch die Mikrowellenbänder erschlossen.

Beiden vorgenannten Funkamateure gemeinsam ist, sie sind Vertreter der Gruppe der Funkamateure, die die Schmalbandbetriebsarten favorisieren. FM-Relaisfunkstellen, Digipeater und gar ATV-Relaisfunkstellen im 70 cm-Amateurfunkband sind für sie ein Greuel.

Ja, und nun scheint ja dem Greuel ein Ende bevorzustehen. Kürzung des 70 cm-Amateurfunkbandes und die leidigen „Breitbandbetriebsarten“ sind zum qrt verurteilt.

Es bleibt die eingangs gestellte Frage: „Wer hat den Wunschtraum und wer vertritt die Realität“. Auf jeden Fall sind die Funkamateure wiedereinmal gefordert - wie schon 1990 - selbst für ihre Recht zu kämpfen; sonst wird aus dem Wunschtraum einiger weniger bittere Realität für die Mehrheit der Funkamateure.

DJ2NL Fritz Kirchner

HEMT Vorverstärker für METEOSAT

Rainer Bertelsmeier, DJ9BV

Kurzfassung: **Mit einem preiswerten FHX35 HEMT bestückt erreicht ein breitbandiger Verstärker im Bereich von 1400 bis 1800 MHz eine Rauschzahl von weniger als 0,5dB bei einer Verstärkung von 14 bis 18dB. Er ist absolut stabil (K>1,4). Die aktive Stromversorgung ist in die HF-Platine integriert. Der Verstärker ist leicht, in Microstrip-Technik ohne spezielle Mechanik konstruiert und ist relativ klein (35x74x30mm).**

1. Beschreibung

Der Vorverstärker ist aus dem erfolgreichen 23 cm Verstärker aus [1] abgeleitet worden. Die Eingangsanpassung wurde für den Bereich von 1,5 bis 1,7 GHz geändert. Die Eckfrequenz des eingebauten Hochpaßfilters wurde auf 1,3 GHz erhöht. Eine spezielle geregelte Arbeitspunktstabilisierung ist in die Platine integriert (Siehe Kasten).

Bild 1 zeigt die Schaltung. C1, LS und C2 bilden das 3-polige Hochpaßfilter mit einer Eckfrequenz von 1,3 GHz. Dadurch wird der Bereich unterhalb von 1,3 GHz mit 18dB pro Oktave abgesenkt. Es hat weniger als 0,1dB Dämpfung auf 1,4GHz und mehr als 15dB Dämpfung unter 1 GHz. Damit ist der Vorverstärker vor starken Signalen im TV-Band oder dem 70 cm Amateurband geschützt. Parallelstub LP und die Induktivität L1 bilden die Eingangsanpassung für minimale Rauschzahl. L1 wirkt wie eine Draht-Leitung über einem Dielektrikum (Teflon-Platine) und hat weniger Verluste als eine Spule. L3 und L4 erzeugen eine Gegenkopplung in der Source, um den K-Faktor und die Eingangsrückflußdämpfung zu vergrößern.

R2/L5/R3 sorgen für absolute Stabilität. L6 und C3 passen den Ausgang des Transistors auf 50 an. Dr.1 ist eine gedruckte -Drossel und dient zur Zuführung der Gate-Spannung.

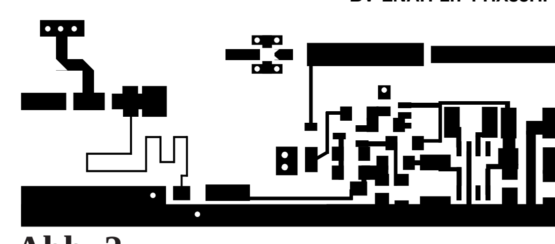


Abb. 2



2. Konstruktion

Die Konstruktion besteht aus einer TEFLON-Platinen (Abb. 2), die mit SMD-Teilen bestückt ist. Nur D1, IC1 und C16 sind keine SMD-Teile. Die Größe ist 32x74mm. Die notwendigen Teile sind im Tabelle 1 aufgeführt. Die Plazierung der Teile ist in der Abb. 3 zu sehen.

Aufbau-Prozedur:

Gehäuse zusammenlöten.

Platine zufeilen, damit sie ins Gehäuse paßt.

Löcher für die N-Buchsen in die Seitenwände schneiden. Achtung: Die N-Buchsen sitzen unsymmetrisch. Platine zum Anreißen als Maß nehmen.

Löcher für die Durchkontaktierungen in die Platine bohren (0,9mm Ø) und mit 0,8mm CuAg durchkontaktieren.

Alle Widerstände auf die Platine löten.

Alle Kondensatoren auf die Platine löten.

Einen CuAg Draht, 0,8mm Durchmesser, auf 23 mm Länge abschneiden. Enden auf 1mm Länge auf 45° abbiegen und das Ganze zu einer halbkreisförmigen Drahtschleife biegen. In die Platine so einlöten, daß die Drahtschleife parallel zur Platine liegt und 1.5mm Luft zwischen Drahtschleife und Platine bleibt. Die Drahtschleife muß mit dem Ende der Gate-Stripline fluchten und mit 90° Winkel davon abgehen.

Funktion der Vorspannungsschaltung verifizieren: P1 auf 20 einregeln und einen 100 Testwiderstand auf der Platine vom Drainanschluß auf der Platine nach Masse löten. 12V anlegen (IC1). Am Ausgang von IC1 müssen 5V anliegen, am Gate-Anschluß (R17) müssen -2,5V anliegen. Am Kollektor von T1 -2,5V, am Emitter 3,9V, an der Basis von T1 +3,4V. Am Test-

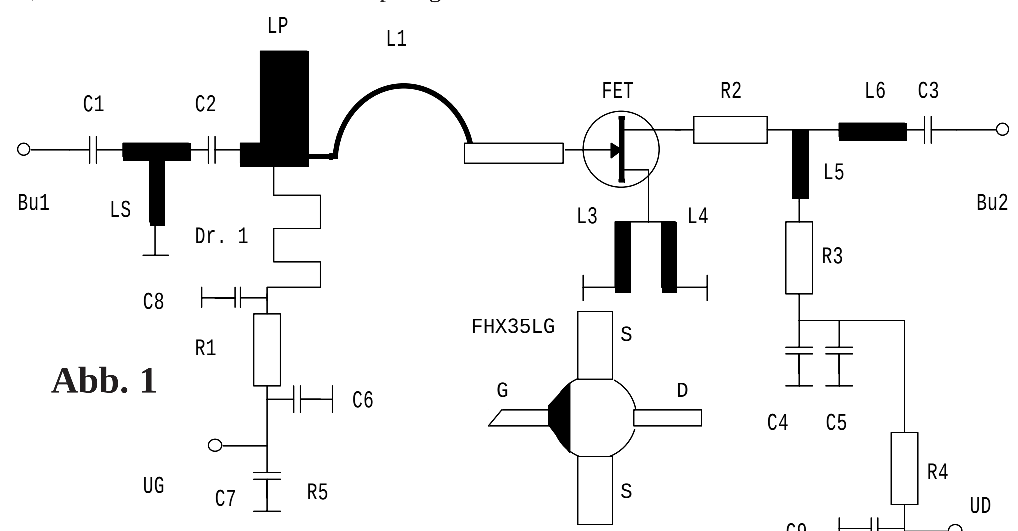
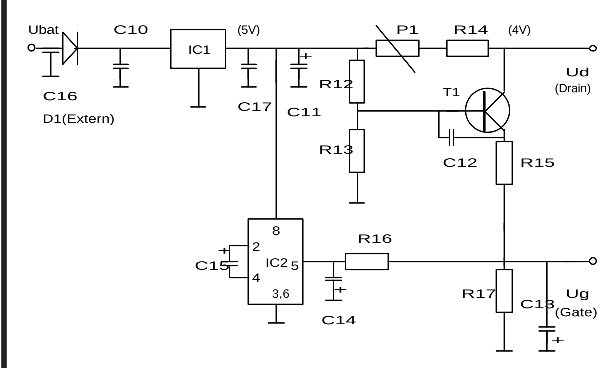


Abb. 1

Die geerdete Source erfordert eine negative Spannung auf dem Gate. Eine spezielle Vorspannungsschaltung (siehe Abb. links) regelt Strom und Spannung im FET unabhängig von den Exemplarstreuungen und der Temperatur. Dazu dient der PNP-Transistor T1, der mit dem FET in einer Gegenkopplungsschaltung arbeitet. Er erzwingt einen konstanten Strom durch den FET, indem er den Spannungsabfall an R14/P1 durch Regeln der negativen Gatespannung konstant hält. R12 und R13 setzen die Drain-Versorgungsspannung. IC2 erzeugt die negative Spannung. C12 und C13 sorgen für eine Regelzeitkonstante von 10msec und unterdrücken die 1 kHz Schaltfrequenz von IC2. Der Drain-Strom läßt sich mittels P1 von 7...25mA einstellen.



widerstand 2,0V. An IC2/Pin5 ca. -5V. Falls alles funktioniert, wird der Testwiderstand wieder entfernt.

HEMT FHX35 auf die Platine löten: Weller-Lötkolben verwenden, Netzgerät-Erdbuchse mit der Massefläche und dem eigenen Körper verbinden. FET nicht mit der Pinzette am Gate anfassen, sondern an der Source oder dem Drain. Schnell löten (<5sec).

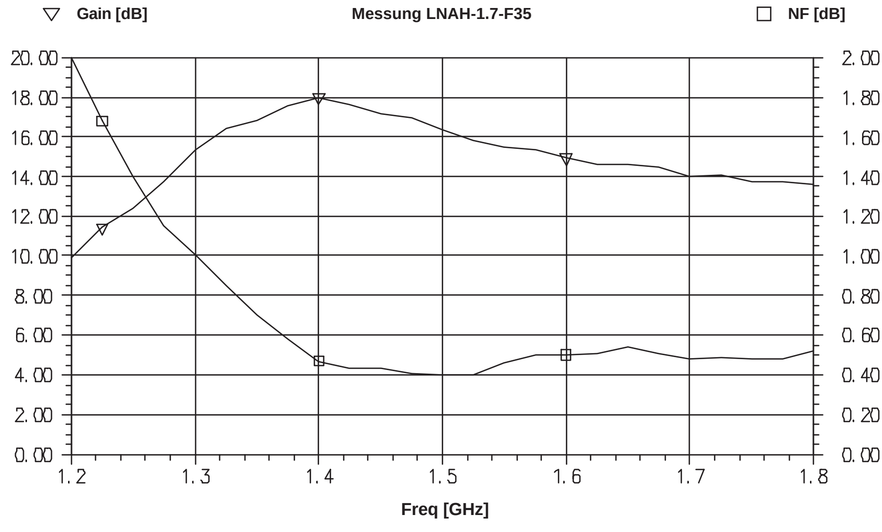
N-Buchsen ins Gehäuse einlöten.

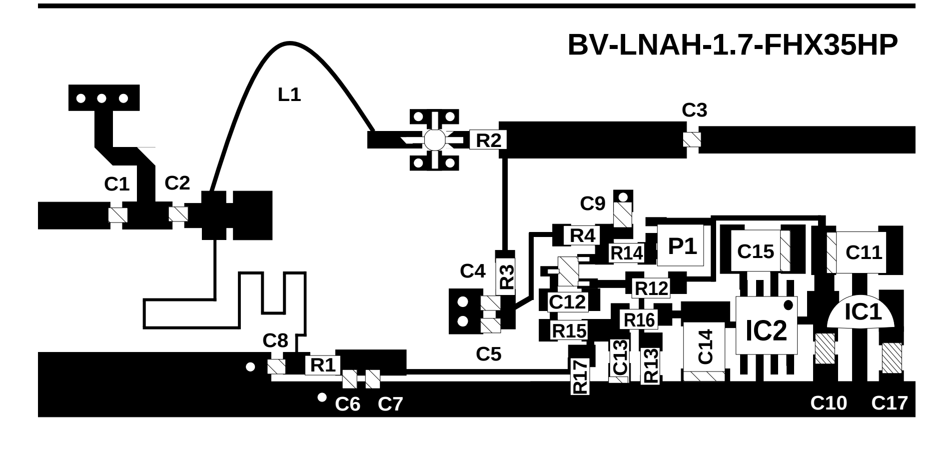
Platine auf die Innenleiter der N-Buchsen legen, justieren und ringsherum mit dem Gehäuse verlöten (Von beiden Seiten). Zuletzt die Innenleiter der N-Buchsen auf die Striplines löten.

Durchführungs-C einlöten.

D1 an das Durchführungs-C anlöten. Spannung anlegen, und mit P1 den Strom auf 20mA einstellen (An R4 fallen dann 200mV ab). Spannungen sollen am Drain-Anschluß ca. 2V, am Gate ca. -0,2V und am Emitter von T1 ca. 4V betragen.

LNA am Rauschzahlmeßgerät anschließen, die Drahtschleife auf 1.7 GHz durch Änderung des Abstandes (nominell 1.5mm) von der Platine sowie den Strom mittels P1 auf minimale Rauschzahl abgleichen. Selbst ohne Abgleich ist die Rauschzahl höchstens 0,1dB schlechter als das mögliche Minimum, da der Abstimmbereich der Drahtschleife im Gegensatz zu einer Spule sehr begrenzt ist.





Innenseite des oberen Deckels mit leitendem Schaumstoff bekleben.

Deckel zu und fertig ist die Laube.

3. Meßwerte

Die Meßwerte wurden durch einen HP8510 Netzwerk-Analysator bzw. durch ein HP8970B/ HP346A Rauschzahlmeßgerät bestimmt. Diese waren über ein IEEE-488 Interface an einen PC gekoppelt.

Die Abb. 4 zeigt die Meßwerte des Vorverstärkers. Die Rauschzahl ist 0,47dB auf 1.4 GHz, 0,40dB auf 1.5 GHz, 0,5dB auf 1,6 GHz und 0.48dB auf 1,7 GHz. Die Verstärkung beträgt 18dB bei 1,4 GHZ und fällt langsam auf 14dB bei 1,7 GHz ab. Damit ist der Vorverstärker ohne Nachstimmen gleichermaßen für GPS Anwendungen bei 1,5 GHz und für METEOSAT Anwendungen bei 1,7 GHz geeignet.

Gegenüber einem Vorverstärker mit NF=1dB beträgt der Gewinn im HF-Signal/Rauschverhältnis ca. 3dB, wenn die Antenne auf den kalten Himmel 'schaut'. Bei FM-Modulation kann der Rauschabstand nach der Demodulation (Bild/Ton) wegen des Schwellwerteffekts noch erheblich höher sein.

5. Literatur

[1] R. Bertelsmeier, DJ9BV, "HEMT Preamps for 1.3 GHz", DUBUS 4/1993, pp. 47-61

Teileliste nächste Seite

Rainer Bertelsmeier, DJ9BV: HEMT Vorverstärker für METEOSAT

Tabelle 1: Teileliste

Teilenummer	Art	Wert	Hersteller/	Herst.Bez
Cl,2	Chip-C 50mil	2,2pF	Tekelec Airtronic	CHA/ 100A
C3	SMD-C	100pF	Sie	0805
C4,6,9	SMD-C	1000pF	Sie	0805
C5,7	SMD-C	0,01 µF	Sie	0805
C8	SMD-C	10pF	Sie	0805
C 10,12,17	SMD-C	0,1µF	Sie	1206
C13	SMD-Elco	1µF	Sie	1206
C 11, 14,15	SMD-Elco	10µF	Sie	1210
C16	Feed-Thr.	1000pF	Sie	
R1	SMD-R	270Ohm	Sie	1206
R2,14	SMD-R	39Ohm	Sie	1206
R3	SMD-R	47Ohm	Sie	1206
R4	SMD-R	10Ohm	Sie	1206
R12	SMD-R	4.7kOhm	Sie	1206
R13	SMD-R	10kOhm	Sie	1206
R15	SMD-R	15kOhm	Sie	1206
R16,17	SMD-R	22kOhm	Sie	1206
P1	SMD-Pot	100Ohm	Vitrohm	4310
Dr.1	Gedruckt	$\lambda/4$		
L1	Drahtschleife	0,8mmCuAg, 23 mm lang, 1,5mm über der PCB	Homemade	
D1	Diode	1 N4007	Mot	
FET	HEMT	FHX35LG	Fujitsu	FHX35
T1	PNP	BC807	Sie	
IC1	Regulator	uA7805A	Mot	
IC2	Inverter	LTC1044SN8 (ICL7660SN8)	LT (Intersil)	
Bu1,2	Coaxial	N-Buchse		
PCB	Teflon PCB, Taconix TLX	35 x 72 mm, 0,79 mm, Er=2.55, LNAH-1.3-FHX35HP or LNAH-1.3-FHX35E	DC3XY, Rainer Jäger, Tel. (++49)4106-73430	
G	Gehäuse, Weißblech	35x74x30 mm	Schuberth	

Teile und Kits gibt es bei Rainer Jäger, DC3XY, Breslauer Str. 4, D-25479 Ellerau. Tel.: 04106/73430 Fertige und kalibrierte Vorverstärker gibt es bei Frank Schreyer, DD1XF, Maimoorweg 32, D-22179 Hamburg, Tel. (++49)406428253.

Ganz wie bei uns....???

Georg Einfalt (Kassier KWRS)

Mit freundlicher Genehmigung der Redaktion „weltweit hören" (wwh), aus der Ausgabe wwh 5/95.

wwh ist keine kommerzielle Zeitschrift, sondern wird von Mitgliedern der AGDX-Klubs für Mitglieder gemacht. Vereinsmeierei und was dazu gehört, ist trotzdem in wwh klein geschrieben, meistens zumindest. Einige Klubinterna tauchen manchmal auf der letzten der gelben Seiten im Mittelteil unserer Zeitschrift auf.

Dort war nun in der letzten wwh-Ausgabe ein Hinweis der adxb-dl zu lesen, daß deren Mitglieder, die trotz zweiter Mahnung ihren Mitgliedsbeitrag immer noch nicht einbezahlt haben, von einem (berüchtigtem) Inkassobüro heimgesucht werden und daß der Beitrag dann auf diese Weise eingetrieben wird. Auf Risiken und Nebenwirkungen (negativer Schufa-Eintrag) wurde bei der Gelegenheit auch gleich hingewiesen.

Ich kann mir vorstellen, daß sich die meisten wwh-Leser, insbesondere diejenigen, die nicht zur adxb.dl gehören bzw. ihren Mitgliedsbeitrag immer rechtzeitig überweisen, sich zu diesem Hinweis nichts besonderes gedacht haben. Aber einige, die es gar nicht so direkt betroffen hätte, scheinen sich trotzdem Gedanken gemacht zu haben. Ergebnis: Beim KVRS (einem anderen AGDX-Klub) gingen in erstaunlicher Nähe zum Erscheinungstermin des wwhs Zahlungen einiger KWRS-Mitglieder ein, deren Beitrag schon einige Zeit überfällig war. Ob da eine Korrelation zu dem oben erwähnten Hinweis besteht, auch wenn es sich um einen anderen AGDX-Klub handelt?

Der Gag kommt freilich noch: Der Hinweis stand in der April-Ausgabe und war einer von drei Aprilscherzen (haben Sie die anderen beiden auch gefunden?). Die adxb-dl schickt natürlich keinen scharfen Vollstrecker ins Haus. Angesichts der Fernwirkung des Aprilscherzes hätten wir aber durchaus auf die Idee kommen können, den Scherz als solchen überhaupt nicht zu „outen". Vielleicht wäre es gar sinnvoller, ihn im nächsten Jahr zu wiederholen, dann natürlich unter der Überschrift „...betrifft alle AGDX-Klubs".

Jetzt aber Spaß beiseite: Die AGDX-Klubs haben leider nicht wenige Mitglieder, die ihre Mitgliedsbeiträge erst nach Mahnungen oder überhaupt nicht zahlen. Für die ehrenamtlich tätigen Kassenführer der Klubs bedeutet dies zusätzlichen Aufwand (der Techniker würde es als „Blindleistung" bezeichnen). Die den Klubs entstandenen Mehrkosten schmälern nicht etwa einen Gewinn oder eine Dividende, denn AGDX, ihre Mitgliedsklubs und wwh sind keine kommerziellen Unternehmen: Den entstehenden Mehraufwand müssen ggf. andere Mitglieder mitfinanzieren. Bedenken Sie auch, daß Sie, so die Post mitspielt, wwh regelmäßig zum Monatsanfang erhalten, und dies ohne daß Sie uns eine Mahnung zusenden müssen.

Power PA

Dr. Hans-Karl Sturm, HB9CSU, Haggenstr. 6
CH 9242 Oberuzwil/SG

Eine 70 cm Relaisendstufe in 28-Volt-Technik mit 50 Watt Sync Output Überlegungen, Anforderungen und Realisation.

In 6-jähriger Arbeit wurde das ATV-Relais HB9FW erstellt, das sich durch eine gute Bildqualität und mäßigen Antennenaufwand beim Relaisbenutzer einen Namen machen konnte. Dazu trägt neben dem durchdachten und nicht gerade billigen Konzept auch eine Endstufe bei, für die nichts Vergleichbares in der Amateurliteratur zu finden ist. Die ungünstige Topographie der Alpenregion führte uns zwangsläufig zu einer Lösung, die in 12-Volt-Technik nicht realisiert werden konnte.

Das Hauptproblem von AM-TV-Endstufen liegt darin, daß nur der gerade Teil der Transistorkennlinie nutzbar ist und sich eine Aussteuerung bis in die Sättigung von selbst verbietet. Bei Kollektorrestspannungen von 3 Volt und 12 Volt UB ist der bei A-Betrieb erzielbare Output auf weniger als die Hälfte reduziert. Das bei AM-Modulation anstehende Dreitonsignal erzeugt bereits bei kleinen Ausgangspegeln Intermodulation, die als besonders auffällige 1,07 MHz-IM zwischen Farb- und Tonträger vor allem in stark gesättigten Farbflächen auftreten kann. Die großen notwendigen Ströme ergeben Ausgangswiderstände im Ohmbereich, die entsprechend niederohmige Striplines mit großen Transformationsverhältnissen im Ein- und Ausgang erfordern. Eine Breitbandanpassung läßt nur wenig Gain erwarten, also macht man die Transformationsglieder schmalbandig resonant. Eine ausreichend breite Durchlaßkurve ist damit nicht zu erreichen, die Klagen über schlechte Auflösung oder Farbrauschen sind nur die logische Folge einer zu schmalbandigen Signalein- und auskopplung.

Dieses auch uns bekannte Problem ließ nur noch den Bau einer 28-Volt-PA sinnvoll erscheinen. Hier bot sich nun die Möglichkeit, mit dem Push-Pull-Transistor MRF 392 Neuland zu beschreiten. Zwei im gleichen Gehäuse integrierte Systeme ergeben im FM-Betrieb satte 120 Watt, dabei fließen über 10 Ampere Kollektorstrom, dem Netzteil werden fast 300 Watt abverlangt. Unsere Endstufe zieht bei 26,5 Volt Kollektorspannung und ca. 7,6 Ampere Ruhestrom immerhin noch 200 Watt, wobei die Längsstabilisation von ca. 40 Volt Eingangsspannung ausgeht, um wenigstens 15% Unterspannung im Netz noch sicher ausregeln zu können. Dies erhöht den Leistungsbedarf um weitere 100 Watt. Ein Trafo mit EI-130 Schnitt ist fast zu knapp und muß ventiliert werden. Die Vorstufen und die Empfänger haben einen eigenen Trafo mit kleinerem Fluß von ca. 1 Tesla, um die Leerlaufverluste klein zu halten. Hier sind auch zwei thyristorgesteuerte Lüfter, die temperaturgesteuert ein Eigenleben führen und mit 250 Volt zwecks besserem Anlauf betrieben werden, angeschlossen. Der Endstufentrafo wird in den Sendepausen über ein Hochstromrelais abgeschaltet, zwei Netzfilter zwischen beiden Trafos einerseits und dem Netz andererseits halten extern erzeugte Transienten fern.

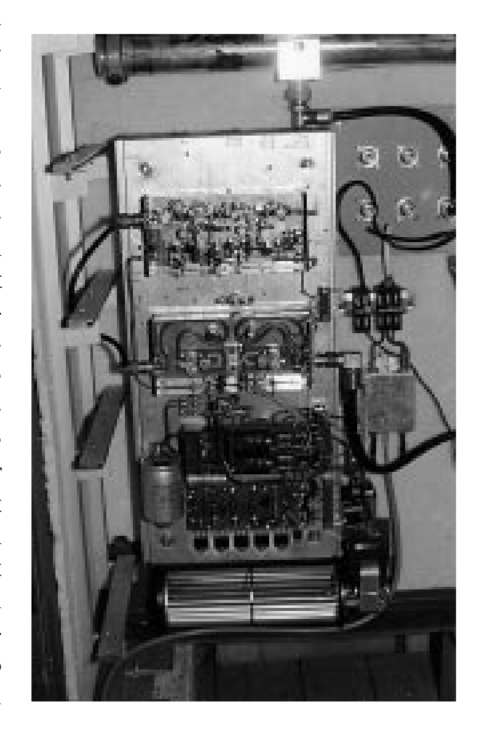


Der mit srf 350,— nicht gerade billige MRF 392 ist mit einer aufwendigen Stabilisierung mit doppelter Kollektorstrommessung und Z-Diodenreferenz wirksam gegen thermisches Weglaufen gesichert und wird so im für ATV-Endstufen unabdingbaren A-Betrieb gehalten. Zusammen mit einer zweistufigen Vorstufe, die nur ca. 3 Watt Ansteuerleistung bereitstellen muß, ist die Endstufenbaugruppe auf einem überdimensionalen Kühler montiert, auf dem die Längsregelung mit 4 mal BD 250 und einem hochgelegten 7824, dem Graetz mit 10 mF/63 Volt Ladeelko sowie der Walzenlüfter auch noch Platz finden. Ein Überspannungsschutz und ein Temperaturfühler mit 55 Grad Abschaltschwelle vervollständigen den Endstufenblock.

Wie wird nun der MRF 392 wirksam gegen Überspannung geschützt? Normale Regelschaltungen mit Foldback sind viel zu langsam, einmal UB über ca. 30 Volt kann grausam ins Geld laufen und eine Relaisendstufe läuft nun einmal im automatischen Betrieb.

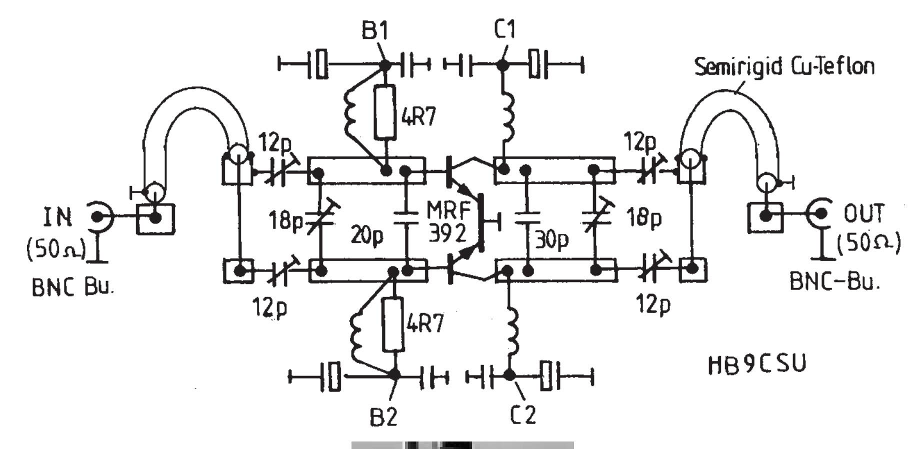
Der allen Lesern des TV-AMATEUR wohlbekannte OM Erhard, HB9CIZ, löste dieses Problem, dem eine eigentlich einfache Überlegung zugrunde liegt.

Die Schutzschaltung muß die PA schneller abschalten können, als die Spannung am Ausgang bei Schluß eines Längstransistors ansteigt. Da die Basen aller vier Längstransistoren parallel geschaltet an der Referenz hängen, muß jeder der BD 250 zum Ausgleich seiner doch unterschiedlichen Basis-Emitterspannung einen Emitterlängswiderstand erhalten, mit dem die gleichmäßige Stromverteilung innerhalb des Reglers erzwungen wird. Diese Längswiderstände sind Teil eines Zeitgliedes, das einen plötzlichen Spannungsanstieg auf 40 Volt am Reglerausgang verhindert. Ein Elko von 2 mF schafft das notwendige dU/dt, indem dieser durch Aufladung die Spannung relativ langsam ansteigen läßt. Die Crowbar-Schaltung von HB9CIZ mißt nun über einen für diese Zwecke entwickelten IC diesen Spannungsanstieg und

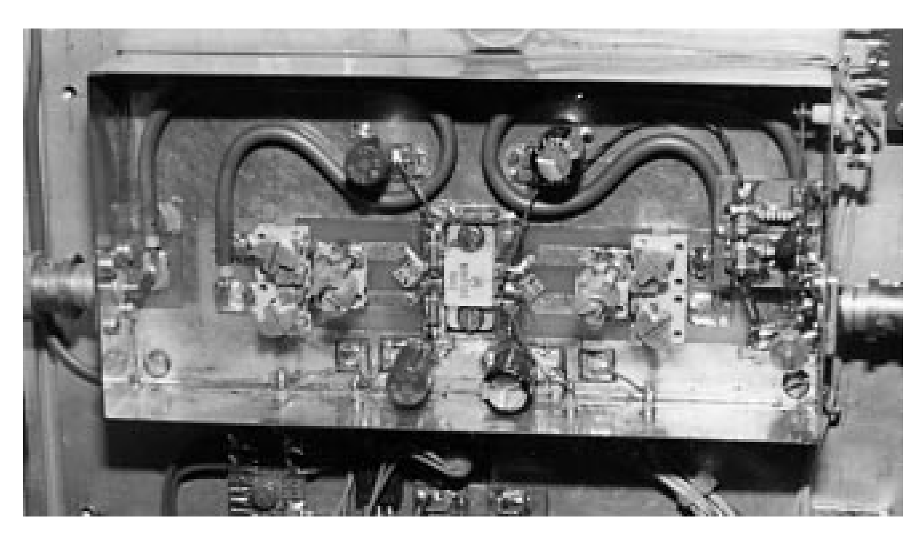


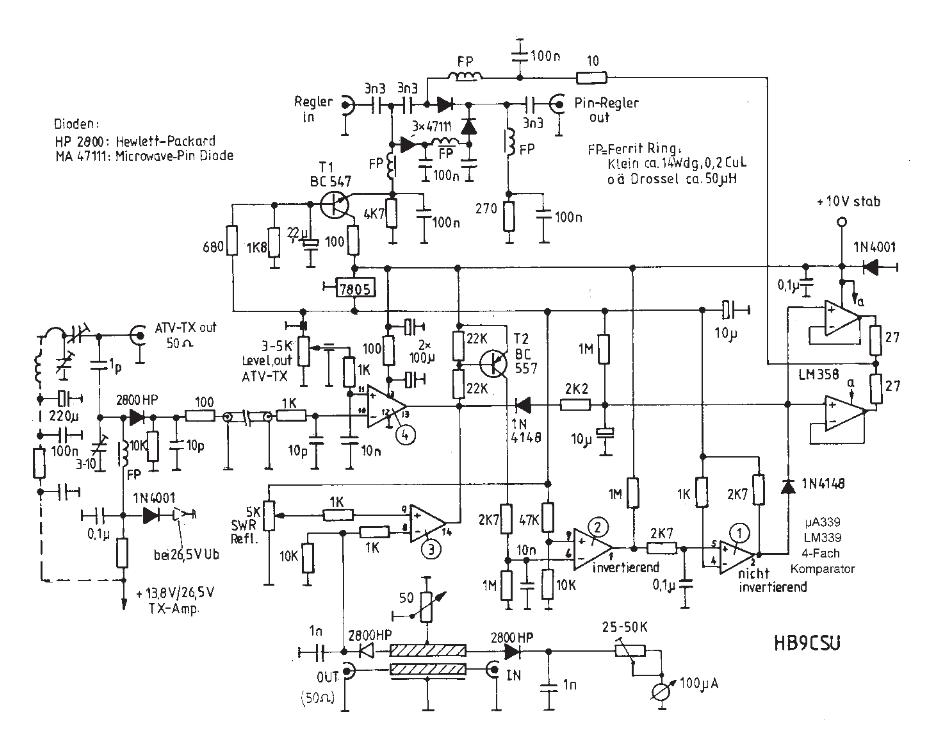
läßt noch vor Erreichen der Gefahrenmarke den internen Crowbartrigger ansprechen. Mittels Präzisionsteilerwiderständen wird seine Referenz auf ca. 29,5 Volt gelegt, wobei die Schaltung im Mikrosekundenbereich kippt und einen 40 Ampere-Thyristor zündet. Dieser legt UB 26,5 Volt hart an Masse und eine hinter dem Ladeelko der Endstufenversorgung befindliche 10 Ampere Sicherung brennt durch. Diese Brechstangenmethode ist jeder noch so raffinierten Elektronik haushoch überlegen und hat den Vorteil ihrer unbedingten Reproduzierbarkeit.

Die Übertemperaturschaltung ist mit Selbsthalterelais ausgestattet, die ein wiederholtes Hochlaufen der PA bei Versagen des Lüfters verhindert. Bei ca. 300 Watt Verlustleistung dauert es nur kurze Zeit, bis sich der Kühler soweit erwärmt hat, daß die Selbstabschaltung anspricht. Der Relaisverantwortliche mußte glücklicherweise noch nie intervenieren (hi). Die PA ist als echte Gegentaktendstufe auf einem Print realisiert worden und hat am Ein- und Ausgang je einen Leitungstrafo mit Semirigidkabel. Dies sind Lambda/2 Coaxbalun, die 50 Ohm unsymmetrisch auf 200 Ohm symmetrisch transformieren und so die benötigte Phase und Antiphase bereitstellen. Zwei Striplines am Ein- und Ausgang des Doppeltransistor MRF 392 passen diese an die transformierte Kabelimpendanz an, 6 keramische Tronsertrimmer, je zwei Längstrimmer und je ein Paralleltrimmer sorgen hier in Verbindung mit den sehr kurz dimensionierten Striplines für genügend breitbandige Resonanz. Die 3db-Punkte liegen über 25 MHz auseinander, die Durchlaßkurve weist zwischen 430 und 440 MHz nur einen unwesentlichen Abfall unter 1db an den Bandgrenzen auf. Die den Motorolatransistoren eigenen Breitbandanpassung ist frequenzabhängig induktiv und muß direkt an den Anschlüssen mit einem Glimmerkondensator kompensiert werden. Keramische Kondensatoren, auch in Parallelschaltung mehrerer kleiner Werte, verkraften die in dieser Endstufe auftretenden Blindströme nicht und sind thermisch zu instabil. Jahre-Glimmerkondensatoren haben einen breiten Belagsanschluß und lassen sich mit dem Gehäuse direkt auf einen Basis- und Kollektoranschluß löten.



Für die Kompensation reichen an den Basen 20pF und an den Kollektoren 30pF, die Impedanzen sind höher als bei 12 Volt-Endstufen. Die dieser Endstufe eigene Push-Pull-Technik vereinfacht nicht nur die Kompensation der Transistoreingangs- und Ausgangsimpedanzen, da sich jedes System auf dem anderen abstützt, sie sorgt auch für ein spektral ungewöhnlich sauberes Ausgangssignal. Die geradzahligen Harmonischen sind von Natur aus ohne zusätzliche Filterung fast -60db im Keller, die dritte Harmonische im 23 cm-Eingabeband hat immerhin noch unter -50db, wozu die sehr resonante Sendeantenne, ein selbstentwickelter 4-Kammer-Rohrschlitzstrahler mit ca. 8db Gain und horizontaler Rundstrahlcharakteristik, einen wesentlichen Beitrag liefert. Die räumlich über dem Sendestrahler angebrachte bauartgleiche Rundempfangsantenne mit dem nachgeschalteten Antennenverstärker wird kaum beeinflußt, was das Arbeiten mit dem Relais noch aus 60 km Distanz mit 4 Watt und Loopyagi (DK9TI in Tettnang) ermöglicht. Ein Pegeldetektor am Ausgang liefert über einen Trimmer einstellbar das regenerierte Videosignal, dessen Synchronimpuls in einer Sample+Hold-Schaltung mit einer DC-Spannung verglichen wird und über einen Pindiodenabschwächer den HF-Ausgangsspitzenwert konstant hält. Dieser Regler ist in die ZF-Ebene zwischen Modulator und Mischer eingeschlauft. Als Endglied eines Regelloops schützt er unter zusätzlicher Auswertung des Rücklauf-SWR die PA zuverlässig vor allen Extremzuständen sowie Kabel- und Antennenschäden. Ein weiterer Loop stellt über den Basisstrom den A-Betrieb der PA sicher. Diese Regelschaltung mißt den Spannungsabfall der Kollektorströme an



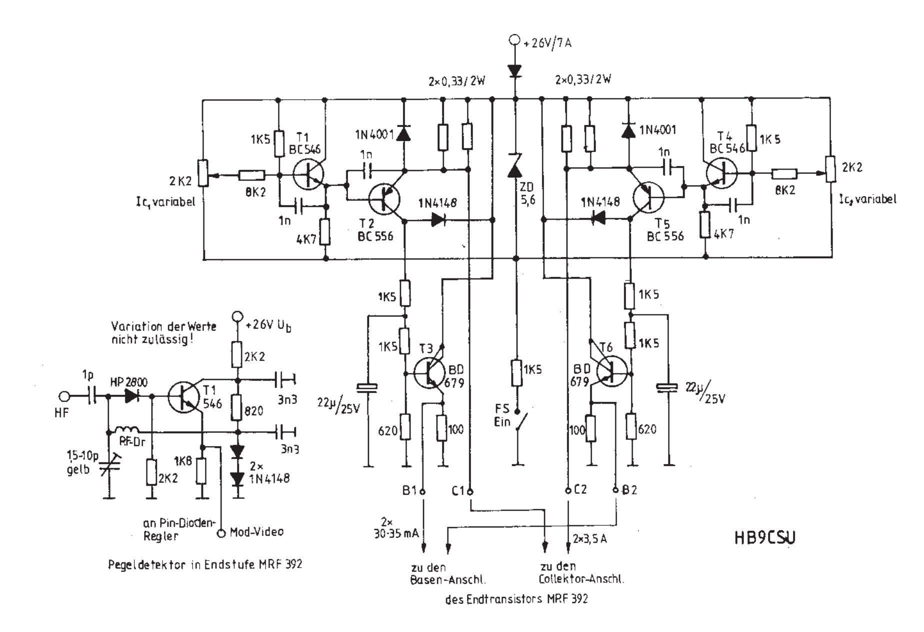


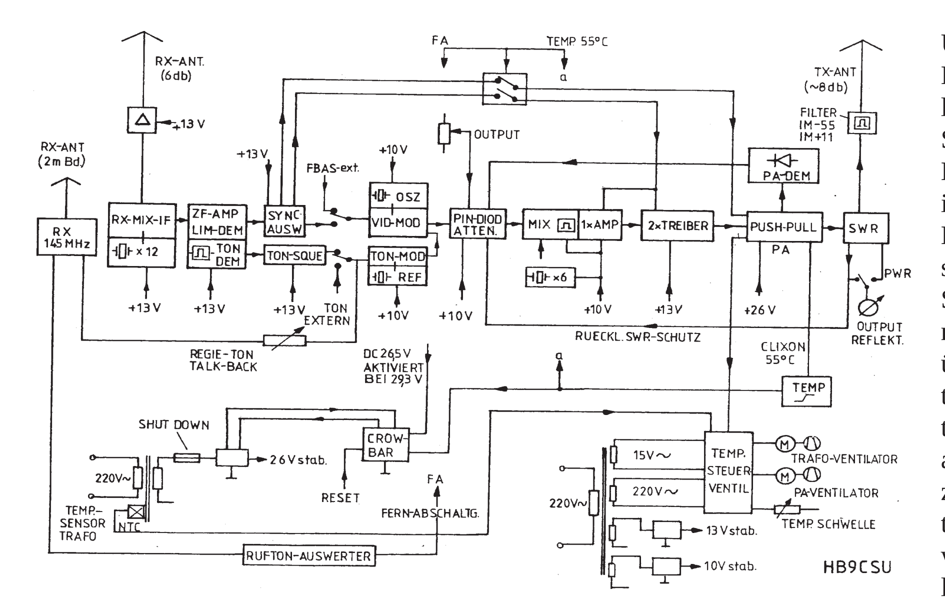
zwei Widerständen und vergleicht ihn mit einer stabilisierten Spannung, die aus einer Z-Diode mit Emitterfolger als Stromspiegel abgeleitet wird. Der pnp-Regeltransistor BC 556 ist mit dem Emitter am Knoten PA-Kollektor/ Meßwiderstand und mit der Basis am Emitter des Stromspiegels angeschlossen. Sein Kollektor liefert den Basisstrom für einen Darlington BD 679, der als Impedanzwandler der Basis des PA-Transistors einen von der Aussteuerung unabhängigen Strom anbietet. Die Referenz ist durch ein Potenziometer einstellbar und stellt die PA in einen Arbeitspunkt mit 2 mal ca. 3,8 Ampere ein. Der als Stromspiegel eingesetzte Emitterfolger kompensiert die mit 2 mV pro Grad Celsius temperaturabhängige Basis-Emitterspannung des pnp-Regeltransistors durch gleichsinnige Ub/e-Variation. Als Ergebnis dieser aufwendigen Schaltung erhält man eine außerordentlich stabil arbeitende Gegentakt-PA mit vernachlässigbarem Wartungsaufwand.

Von einer Vorspannungserzeugung mit Dioden, zumal mit nachgeschaltetem Emitterfolger, ist dringend abzuraten, sie ist unstabil und provoziert einen thermischen Feedback mit Anstieg des Ruhestromes über der Temperatur. Der Ausfall vieler Endstufen ist diesem Effekt zuzuschreiben. Die fehlende Niederohmigkeit dieser Sparschaltungen verschiebt auch den Arbeitspunkt der PA je nach Bildinhalt, wobei ein schlechter IM das Signal unnötig verbreitert. So ist in stark gesättigten Farben permanent ein Moiré vorhanden. Dieses kann durch Filter nicht entfernt werden, da ein im Frequenzgang des Ausgangssignals liegendes Sperrfilter die Durchlaßkurve untragbar verformt und auf seiner Sperrfrequenz einen Kurzschluß darstellt. Auf diesen reagiert der Generator (die PA) mit unkontrolliertem Schwingen, evtl. mit Durchschlag. Es ist ersichtlich, daß die Anforderungen an eine TV-PA ungleich höher sind als an eine FM-Endstufe. Nur wenige OM's wissen um diese Problematik und ihre Zusammenhänge.



Der Verfasser hat versucht, die im Zusammenhang mit dem Bau eines ATV-Relais auftretenden technischen Fragen einer hochwertigen Endstufe zu erläutern, ein kochfertiges Baurezept kann dieses in Handarbeit hergestellte Unikat nicht sein. Der PA-Print wurde von Hand aus dem Vollen gefräst, war allerdings nach dem Bestücken und dem Abgleich voll funktionsfähig und mußte in seinen geometrischen Dimensionen nicht mehr verändert werden. Daher existiert auch keine Printvorlage, das Photo der PA vermittelt nur einen visuellen Eindruck der technischen Lösung. Die Stromregelung der Gegentakt-PA wurde doppelt auf einem Lochrasterprint realisiert und muß vor dem Anschluß an die PA unbedingt an einem Dummy, sprich Ersatztransistor (2N3055 o.ä.), getestet werden. Der MRF 392 ist dazu zu teuer...





Unsere PA verwöhnt die Benutzer des HB9FW mit exzellenten Bildern ohne jegliches Moiré, der IM liegt auch bei 60 Watt Sync und -14db Tonträger noch bei -50db. Die Profis liegen hier um 6 bis 8db besser, ihr Stromverbrauch ist dafür indiskutabel. Das Publikumsinteresse ist für uns die beste Public Relation, nur ATV kann alle Spielarten unseres Hobbys so trefflich demonstrieren. Es kann daher auch nicht überraschen, daß die Verbände diese interessante Betriebsart aus purem Opportunismus massiv behindern und alles daran setzen, ATV mit Frequenzentzug auszuhungern. An uns allen liegt es, die irrationalen Versuche dieser Verbandsverantwortlichen mit „unübersehbaren“ Signalen zu unterlaufen.

Use it or lose it!

Nutzt die Bänder oder verliert sie.

Amateurfunk Situation in Slovenien

Unser Auslandskorrespondent Mijo Kovacevic, S51KQ, informiert:

SLOVENIAN PACKET RADIO NETWORK

S5 PACKET RADIO OMREŽJE

by S51KQ Mijo KOVAČEVIČ, 6th edition, 15. March 1995
S5 PACKET Manager - S52D Iztok SAJE

OE6XWR
OE6XPR
OE6XHR
HUNGARY HA....
MURSKA SOBOTA
HG1KVM
MARIBOR
AUSTRIA OE....
Velika Kopa
Pohorje
Prevalje
JESENICE
9A1XKZ
Krvavec
Stol
Kuk
Vojnik
Boč
Ravne
Mrzlica
CELJE
9A1XKZ
Sveta Gora
Gradišče
IV3PFF
NOVA GORICA
LJUBLJANA
Javor
Kum
ITALY I....
9A1XZG
IR3TST-10
Mirna gora
KOPER
Slavnik
CROATIA 9A....

	IDENT	CALL	QTH	LOC	ASL
A -	LJUBBS	S50BOX	LJUBLJANA	JN76GB	330m
B -	BOČ	S55YBO	BOČ	JN76TG	980m
C -	CELJE	S55YCE	VOJNIK	JN76PG	273m
D -	DXCLUS	S50DXC	LJUBLJANA	JN76GB	330m
E -	RAVNE	S55YRK	PREVALJE	JN76KN	410m
F -	(fbbs)	S55FBB	LJUBLJANA	JN76GB	330m
G -	MG	S55YBK	M. GORA	JN75MP	1014m
H -	KUM	S55YKU	KUM	JN76MC	1216m
I -	IDRIJA	S55YID	GRADIŠČE	JN76AB	998m
J -	JAVOR	S55YJA	JAVOR	JN76IA	624m
K -	KPBBS	S50BBS	KOPER	JN65UM	12m
L -	LJU	S55YLJ	KRVAVEC	JN76GH	1700m
M -	MBR	S55YMB	POHORJE	JN76TM	1050m
N -	GORICA	S55YNG	Sv. GORA	JN65TX	682m
O -	KOPER	S55YKP	SLAVNIK	JN65XM	1028m
P -	(BayBox)	S50KOR	PREVALJE	JN76KN	410m
Q -	(BayBox)	S50ATV	VOJNIK	JN76PG	273m
R -	KOR	S55YKO	V. KOPA	JN76OM	1542m
S -	STOL	S55YST	STOL	JN66RG	1673m
T -	KUK	S55YKK	KUK	JN66TE	1243m
U -	MBNODE	S55YMA	MARIBOR	JN76TN	275m
X -	(BayBox)	S50MBR	MARIBOR	JN76TN	275m
Y -	TOLMIN	S55YTO	RAVNE	JN66VE	653m
Z -	MRZ	S55YZA	MRZLICA	JN76NE	1122m
1 -	MSSV	S55YMS	DOLINA	JN86CR	317m
2 -	(Internet)	S55TCP	LJUBLJANA	JN76GB	330m
3 -	(DVMS)	S50VMS	VOJNIK	JN76PG	273m
4 ...	V izgradnji. (Under construction)				

Band	Mode	Speed	Coding
23cm	WBFM	38400 bps	MANCHESTER
70cm	WBFM	38400 bps	MANCHESTER
70cm	WBFM	19200 bps	MANCHESTER
2m / 6m		2400 bps	MANCHESTER
2m / 70cm		1200 bps	AFSK

Made by S51KQ Mijo KOVAČEVIČ, C. talcev 2/a, SLO-63212 VOJNIK Tel / Fax : 00 386 63 772 892 Packet mail : S51KQ @ S50ATV.SVN.EU

Distribute Freely

S5 HF, VHF, UHF, SHF FONE SYSTEMS, ATV REPEATERS, BEACONS Date: 15.03.1995

RPT	IN	OUT	ID	QTH	LOC	ASL	OWNER	SYSOP
R0	145.000	145.600	**S55VKR**	MOHOR	JN76CF	952m	S59DOC	S52MF
R1	145.025	145.625	**S55VKP**	NANOS	JN75AS	1240m	ZRS	S56BBJ
R2	145.050	145.650	**S55VNM**	TRDINOV VRH	JN75PS	1178m	ZRS	S56BBJ, S51TF
R3	145.075	145.675	**S55VRK**	URŠLJA GORA	JN76LL	1696m	S59EHI	S52TS, S57CBC
R4	145.100	145.700	**S55VCE**	MRZLICA	JN76NE	1122m	ZRS	S56BBJ, S57HBT
R5	145.125	145.725	**S55VID**	VOJSKO	JN66WA	1129m	S59EYZ	S51GF
R5	145.125	145.725	**S55VJE**	JESENICE	JN76CK	715m	S59DNA	S52VJ
R5	145.125	145.725	**S55VMB**	POHORJE	JN76TM	1147m	ZRS	S51NO
R7	145.175	145.775	**S55VLJ**	KRIM	JN75FW	1114m	ZRS	S56BBJ
R7A	145.1875	145.7875	**S55VTO**	KANIN	JN66RI	2180m	S59DAP	S51SA
RS17	145.425	145.425	**S55VIB**	GRMADA	JN75CM	780m	S59DGO	S52ZB

RPT	IN	OUT	ID	QTH	LOC	ASL	OWNER	SYSOP
RU0	433.000	434.600	**S55ULJ**	JANČE	JN76IB	794m		S52ZO
	145.350	<- 67Hz	CROSSBAND 2m <> 70cm					
RU1	433.025	434.625	**S55UPO**	PEČNA REBER	JN75CS	660m		S52ZO
	145.525	<- 67Hz	CROSSBAND 2m <> 70cm					
RU2	433.050	434.650	**S55UCE**	Sv. JUNGERT	JN76OH	574m	S51KQ	S51KQ
	145.4625		CROSSBAND 2m > 70cm		INTELLIGENT system			
RU3	433.075	434.675	**S55URK**	URŠLJA GORA	JN76LL	1696m	S59EHI	S52TS
	1297.500		CROSSBAND 23cm > 70cm		SYSOP REMOTE system			
RM3	1291.075	1297.075	**S55MRK**	* **On tests**	Owners: S52TS & S57CBC			S52TS
RU6	433.150	434.750	**S55URS**	BOČ / R. SLATINA	JN76TF	980m	S59DRO	S51KQ
	144.7875		CROSSBAND 2m > 70cm		INTELLIGENT system			
RU7	433.175	434.775	**S55UKR**	KRVAVEC	JN76GH	1853m		S52MF
RM7	1291.175	1297.175	**S55SKR**	KRANJ	JN75EF	397m	S59DOC	S52MF
RU9	433.225	434.825	**S55UKK**	ČRETEŽ / KRŠKO	JN75RW	429m	S53JPQ	S58KW
					SYSOP REMOTE system			
TV1	2340.000	1250.000	**S55TVA**	Sv. JUNGERT	JN76OH	574m	S51KQ	S51KQ
	Planed 3cm input...			13cm > 23cm FM ATV, DTMF cmd. via RU-2 SBC 6.5 MHz FM, ATV beacon 10 min., 16 pict., panoramic camera.				
TV2	2330.000	1274.000	**S55TVM**	MARIBOR	JN76TN	342m	S52ME	S52ME
	1248.000			13cm > 23cm FM ATV, DTMF cmd. on 144.750 SBC 6.5 MHz FM, panoramic camera.				
TV3	23cm, 13cm		**S55TVK**	URŠLJA GORA	JN76LL	1696m		S52TS, S52TJ, S57CBC
	23cm			23cm > 23cm FM ATV, DTMF commands, SBC 6.5 MHz FM.				
TV4	13cm		**S55TVT**	MRZLICA	JN76NE	1122m	S56CPD	S56CPD
	23cm			13cm > 23cm FM ATV, DTMF cmd. on 144.750, CTCSS, SBC 6.5 MHz FM, panoramic camera.				
BBS	Micro wave link to RU2 system		**S50VMS**	VOJNIK	JN76PG	273m	S51KQ	S51KQ, S53SX
				VOICE BBS, DTMF commands, CTCSS, 38400 BPS packet radio access via S55YCE node, Voice mail forward to S50ATV packet file server. VOICE BBS System : DVMS, 386DX-II 40MHz, SCC.				

BEACON	FREQ	ID	QTH	LOC	PWR	MODE	ASL	OWNER	SYSOP
B10m	28.250	**S55ZRS**	KUM	JN76MC	1W	CW	1219m	ZRS	S57C
B6m	50.014	**S55ZRS**	KUM	JN76MC	8W	CW	1219m	ZRS	S57C
B2m	144.950	**S55ZRS**	KUM	JN76MC	1W	CW	1219m	ZRS	S57C
B70	432.128	**S55ZNG**	TRSTELJ	JN65UU	100mW	CW	643m	S59DKS	S50M
B70	432.950	**S55ZRS**	KUM	JN76MC	1W	CW	1219m	ZRS	S57C
B70	432.980	**S55ZCE**	Sv. JUNGERT	JN76OH	70mW	MCW	574m	S51KQ	S51KQ
B23	1296.063	**S55ZNG**	TRSTELJ	JN65UU	100mW	CW	643m	S59DKS	S50M
B23	1296.380	**S55ZRS**	KUM	JN76MC	1W	CW	1219m	ZRS	S57C
B13	2304.040	**S55ZNG**	TRSTELJ	JN65UU	100mW	CW	643m	S59DKS	S50M

INDEX

- **KW** - 10m FM fone repeater or bidirectional Gateway to UHF / SHF system
- **R** - VHF 2m FM fone repeater
- **RS** - Simplex FM fone repeater - DVR Digital Voice Recorder
- **RU** - UHF 70cm FM fone repeater
- **RM** - UHF 23cm FM fone repeater
- **BBS** - Digital Voice Mail System - FM fone BBS
- **TV** - ATV FM repeater system
- **B** - Beacon

1992/1995 6th edition S51KQ @ S50ATV.SVN.EU

59. ATV - Kontest der AGAF am 11. - 12. März 1995

70cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen (Teilnehmer: 25 aus DL / 7 aus PA0)

Pl.	Rufzeichen	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	<=>	=>	ODX/ QSO mit		
1	DL 9 OI	Robert	1790	**3.468**	G06	JO30SG	4	8	341km PA3GSU	300 W	AM
2	DH 8 YAL/p	Georg	1394	**2.133**	N06	JO31MO	8	13	242km DK0CO/p	40 W	AM
3	DK 0 CO/p	OV Osterode/2 OM	-	**2.089**	H19	JO51GO	6	4	346km PA3GSU	200 W	AM
4	DJ 7 JG	Georg	1633	**1.048**	I16	JO43BM	5	4	171km PI4NYV	15 W	AM
5	DL 1 HTT	Andreas	-	**474**	W30	JO61FR	3	2	123km DK0CO/p	40 W	AM
6	DL 7 ZP	Manfred	312	**429**	D09	JO62QJ	4	2	109km DG3HWO	350 W	AM
7	DC 7 BW	Joachim	1819	**288**	D13	JO62QO	5	2	108km DG3HWO	100 W	AM
8	DH 7 TV	Peter	1781	**268**	D18	JO62RM	6	2	111km DL1HTT	40 W	AM
9	DL 7 AKE	Horst	713	**145**	D05	JO62QL	6	1	19km DG1RNG	12 W	AM
10	DG 1 RNG	Gerhard	1833	**138**	D16	JO62QP	5	-	26km DL7ZP	20 W	AM
11	DL 0 BMB	in Berlin	-	**80**	D	JO62PO	2	4	23km DL7ZP	5 W	AM
12	DL 6 SL	Rolf	1101	**63**	Z68	JN58AK	2	1	19km DF1SM	15 W	AM

70cm Sektion II Empfangsstationen (Teilnehmer: 17 aus DL/2 aus ON /4 aus PA0)

Pl.	Rufzeichen	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	<=>	=>	ODX/ QSO mit	
1	DG 2 YDZ/p	Peter	-	**337**	-	JO31MO	-	6	189km PA3GSU	15dB Yagi

23cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen (Teilnehmer: 56 aus DL / 9 aus PA0)

Pl.	Rufzeichen	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	<=>	=>	ODX/ QSO mit		
1	DH 8 YAL/p	Georg	1394	**2.232**	N06	JO31MO	15	5	242km DK0CO/p	20 W	FM
2	DJ 7 JG	Georg	1633	**1.892**	I16	JO43BM	12	5	171km PI4NYV	30 W	FM
3	DJ 7 KL	Franz	2049	**1.014**	A35	JN48FU	11	4	74km DK8IG	18 W	FM
4	DK 0 CO/p	OV Osterode/2 OM	-	**836**	H19	JO51GO	9	1	242km DH8YAL/p	18 W	FM
5	DJ 7 SX	Horst	-	**803**	A27	JN48GU	9	5	75km DK8IG	30 W	FM
6	DJ 7 RI	Jürgen	-	**538**		JO54CH	11	-	57km DJ8XO	k.A.	k.A.
7	DL 6 SL	Rolf	1101	**372**	Z68	JN58AK	3	2	123km DG8MEI/p	12 W	FM
9	DG 6 OBQ	Albert	-	**204**	H19	JO51CR	6	-	29km DF8AT/p	12 W	FM
10	DK 1 QC	Reinhard	-	**202**	H19	JO51CR	6	-	29km DF8AT/p	7 W	FM
11	DG 6 BDG	Burchard	853	**104**	E01	JO43HP	2	1	36km DJ7JG	1,2 W	FM

23cm Sektion II Empfangsstationen (Teilnehmer: 13 aus DL / 1 aus PA0)

Pl.	Rufzeichen	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	<=>	=>	ODX/ QSO mit	
1	DG 2 YDZ/p	Peter	-	**72**	-	JO31MO	-	5	19km DK6EU	18dB Yagi

13cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen (Teilnehmer: 26 aus DL)

Pl.	Rufzeichen	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	<=>	=>	ODX/ QSO mit		
1	DH 8 YAL/p	Georg	1394	**359**	N06	JO31MO	7	1	80km DL2KBH	8 W	FM
2	DJ 7 JG	Georg	1633	**271**	I16	JO43BM	4	2	107km PA3GCV	10 W	FM
3	DJ 7 RI	Jürgen	-	**115**		JO54CH	2	1	43km DK7LS	k.A.	k.A.
4	DG 6 BDG	Burchard	853	**104**	E01	JO43HP	2	1	36km DJ7JG	4 W	FM
5	DL 6 SL	Rolf	1101	**83**	Z68	JN58AK	2	1	19km DF1SM	0,5W	FM
6	DL 7 AKE	Horst	713	**65**	D05	JO62QL	3	1	14km DC7BW	3,5 W	FM
7	DL 7 ZP	Manfred	312	**40**	D09	JO62QJ	2	-	11km DC7JD	10 W	FM

13cm Sektion II Empfangsstationen (Teilnehmer: 3 aus DL / 1 aus PA0)

Pl.	Rufzeichen	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	<=>	=>	ODX/ QSO mit	
1	DH 7 TV	Peter	1781	**46**	D18	JO62RM	-	4	14km DL7AKE	Langyagi

3cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen (Teilnehmer: 5 aus DL)

Pl.	Rufzeichen	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	<=>	=>	ODX/ QSO mit		
1	DL 7 ZP	Manfred	312	**53**	D09	JO62QJ	1	2	15km DC7YS	0,2 W	FM
2	DJ 7 JG	Georg	1633	**50**	I16	JO43BM	2	1	18km DG5BCS	0,8 W	FM

3cm Sektion II Empfangsstationen (Teilnehmer: 3 aus DL)

Pl.	Rufzeichen	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	<=>	=>	ODX/ QSO mit	
1	DH 7 TV	Peter	1781	**26**	D18	JO62RM	-	2	15km DL7ZP	Trichter
2	DL 7 AKE	Horst	713	**16**	D05	JO62QL	-	2	9km DL7ZP	Spiegel

Der nächste IATV - Kontest findet am 9. bis 10. September von 18.00 Uhr bis 20.00 Uhr UTC

SCHUSTER ELECTRONIC

Vervierfacher X4-(B/C)

Input 12 cm/30 mW Output 3 cm /75 mW
Gruppe B: 10,2 GHz Gruppe C: 10,4 GHz
Spannungsversorgung: + 12 Volt
Weißblechgehäuse 125 X 37 X 13 mm
SMA in/out **DM 358.--**

Verachtfacher X8-(B/C)

Input 23 cm/30 mW Output 3 cm/30 mW
Gruppe B: 10,2 GHz Gruppe C: 10,4 GHz
Spannungsversorgung: + 12 Volt
Weißblechgehäuse 125 X 37 X 13 mm
SMA in/out **DM 328.--**

Verstärker 33/0,25-(B/C)

Input 3 cm/30 mW Output 3 cm/220 mW
Gruppe B: 10,2 GHz Gruppe C: 10,4 GHz
Spannungsversorgung: + 12 Volt
Weißblechgehäuse 55 X 37 X 13 mm
SMA in/out **DM 358.--**

Verstärker 33/1,0-(B/C)

Input 3 cm/30 mW Output 3 cm/1 W
Gruppe B: 10,2 GHz Gruppe C: 10,4 GHz
Spannungsversorgung: + 12 Volt
Weißblechgehäuse mit
CU-Bodenplatte 87 X 37 X 13 mm
SMA in/out **DM 828.--**

9,1 GHz Resonator Pille **DM 24.90**

Chaparral 13 cm converter:

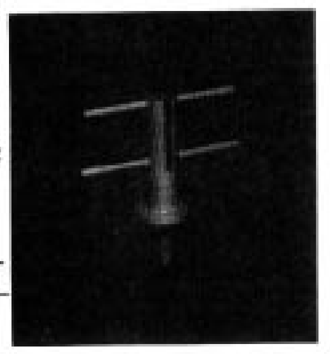
Noise figure	0,7 dB
Conversion gain	62 dB
Input frequency	1700-2700 MHz
Input connector	N Male
Output frequency	950-2050 MHz
Output connector	F Female
DC Voltage	14-24 Volt
Size	113 X 72 X34 mm

Price DM 169,-



Chaparral Super Dipole

Frequency range
2200-2700 MHz
VSWR 1.3:1
Connector
N Female
Price DM 59,-



FM-ATV Demodulator »FMDEMO 20«

Eine Weiterentwicklung unseres FMDEMO 10 stellt der FMDEMO 20 dar. Ein völlig anderes Konzept zeichnet die hervorragenden Daten aus. Angefangen mit einem Keramikfilter im Eingang wurde die Selektion erheblich verbessert und die Eingangsempfindlichkeit konnte nochmals gesteigert werden. Ein Quadratur-Demodulator sorgt für ein kräftiges Basisbandsignal. Die Dynamik des Eingangsteil beträgt ca. 80 dB! D. h.: Ob Sie dem Eingang eine Spannung von 20 uV oder 500 mV anbieten, es sind praktisch keine Veränderungen im Videosignal zu erkennen. Der regelbare Videoverstärker mit gekleimmter Ausgangsstufe und +/– Umschaltung rundet den Videozweig ab. Die Tonunterträgerfrequenz ist jetzt im Bereich von 5-9 MHz kontinuierlich regelbar. Eine NF-Squelch, eine schaltbare quasi AFC und die hohe Lautstärkeregelung komplettieren den NF-Zweig. Das Novum schließlich, ist die dem Logarithmus des Eingangssignals proportional folgende Feldstärkeanzeige. Mit der Möglichkeit der Kalibrierung und einer Dynamik von ca. 60 dB (das verwendete IC kann ca. 90 dB), kann man hier von einem echten S-Meter sprechen. Zur Anzeige wird ein 1 mA-Instrument (nicht im Lieferumfang) benötigt. Zum Schluß soll noch bemerkt werden, daß im Layout bereits ein weiterer Eingangsmischer vorgesehen ist, wodurch mit relativ geringem Aufwand die Eingangsfrequenz im Bereich von 30-300 MHz betrieben werden kann.

Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrter und verzinnter Platine, sowie einem gebohrten Gehäuse.

Technische Daten:

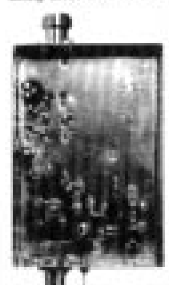
Versorgungsspannung		12-24 V
Stromaufnahme	(ca.)	100 mA
Eingangsfrequenz		70 MHz
Eingangsempfindlichkeit (für ein rauschfreies Farbbild)	(typ.)	-80 dBm
NF-Leistung (Squelsch regelbar)	(regelbar 8 Ohm typ.)	0,7 W
Videopegel	(regelbar 75 Ohm typ.)	1 Vss
Ton-ZF (AFZ schaltbar)	(regelbar typ.)	5-9 MHz
S-Meter (Einsatzpunkt regelbar)		
Gehäusemaße		148 x 74 x 30 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz	FMDEMO 20 B	**278,– DM**
Fertiggerät	FMDEMO 20 F	**378,– DM**

13 cm ATV-Konverter »KONV 1320«

Unser neuentwickelter KONV 1320 ist ein gelungener Nachfolger seines Vorgängers des KONV 1310. Die Vorstufe (jetzt 2stufig) wurde völlig neu überarbeitet. Als Mischer kommt nun ein aktiver Doppel-Balance-Mischer mit einer Grenzfrequenz von 6GHz zum Einsatz. In Zahlen ausgedrückt heißt das: Bei einer Eingangsfrequenz von 2320-2450 MHz beträgt die Durchgangsverstärkung typ > 32 dB bei einer Rauschzahl von typ.< 1.8 dB! Eine Schwingneigung ist selbst bei Fehlabstimmung nicht festzustellen. Die Abgleichpunkte sind um die Hälfte reduziert und der Aufbau ist durch ein optimiertes Platinenlayout noch einfacher geworden. Die ZF (bei der vorliegenden Version 70 MHz) kann durch Verändern des Oszillators und Austausch des PI-Filters frei gewählt werden. Der KONV 1320 eignet sich sowohl für AM als auch FM-ATV. Andere Anwendungen sind ebenfalls möglich. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrter und verzinnter Platine, sowie einem gebohrten Gehäuse.



Technische Daten:

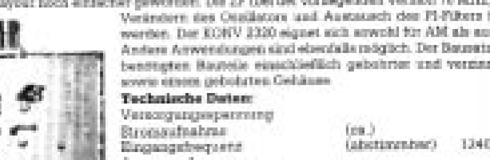
Versorgungsspannung	12-24 V	
Stromaufnahme	(ca.)	80 mA
Eingangsfrequenz	(abstimmbar)	2320-2450 MHz
Ausgangsfrequenz		70 MHz
Durchgangsverstärkung	(typ.)	> 32 dB
Rauschzahl	(typ.)	< 1.8 dB
Gehäusemaße		111x74x30 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz	KONV 1320 B	**198,– DM**
Fertiggerät	KONV 1320 F	**279,– DM**

23 cm ATV-Konverter »KONV 2320«

Unser neuentwickelter KONV 2320 ist ein würdiger Nachfolger seines Vorgängers des KONV 2310. Die Vorstufe (jetzt 2stufig) wurde völlig neu überarbeitet. Als Mischer kommt nun ein aktiver Doppel-Balance-Mischer mit einer Grenzfrequenz von 5 GHz zum Einsatz. In Zahlen ausgedrückt heißt das: Bei einer Eingangsfrequenz von 1240-1300 MHz ist die Durchgangsverstärkung gleichbleibend typ. >37 dB bei einer Rauschzahl von typ. 1,2 dB! Eine Schwingneigung ist selbst bei völliger Fehlabstimmung oder offenem Eingang nicht festzustellen. Die Abgleichpunkte sind um die Hälfte reduziert und der Aufbau ist durch ein optimiertes Platinenlayout noch einfacher geworden. Die ZF (bei der vorliegenden Version 70 MHz) kann durch Verändern des Oszillators und Austausch des PI-Filters frei gewählt werden. Der KONV 2320 eignet sich sowohl für AM als auch FM-ATV. Andere Anwendungen sind ebenfalls möglich. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrter und verzinnter Platine, sowie einem gebohrten Gehäuse.





Technische Daten:

Versorgungsspannung		12-24 V
Stromaufnahme	(ca.)	65 mA
Eingangsfrequenz	(abstimmbar)	1240-1300 MHz
Ausgangsfrequenz		70 MHz
Durchgangsverstärkung	(typ.)	> 37 dB
Rauschzahl	(typ.)	1,2 dB
Gehäusemaße		111 x 74 x 30 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz	KONV 2320 B	**159,– DM**
Fertiggerät	KONV 2320 F	**229,– DM**

SCHUSTER ELECTRONIC
Aulendorfer Weg 3 · 48727 Billerbeck
Telefon (0 25 43) 2 50 15, Fax (0 25 43) 2 50 16

Bürozeiten: montags – freitags
9.00-13.00 und 14.00-17.00 Uhr

Alle technischen Angaben sind Herstellerangaben. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Katalog gegen 4,– DM in Briefmarken.
Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Kto. 69422-460 Postbank Dortmund (BLZ 440 100 46) zuzügl. X,– DM. Ausland nur per Vorkasse auf Postgiro-Konto zuzügl. 20,– DM Versandkosten. 20,–

DK7DZ

Aktuelle Spalte

D C
M 6 R

Am 06.06.1995 ist die AGAF e.V. in das Vereinsregister beim Amtsgericht Dortmund unter der Nummer 4613, eingetragen worden.

Die AGAF e.V. hat am 20.06.1995, bei dem Hearing des BAPT zu den DSI-Vorschlägen, die Bild- und Schriftübertragungsinteressen durch den 2. Vorsitzenden Manfred May, DJ1KF und Prof. Dr.-Ing. Uwe Kraus, DJ8DW, vertreten.

Die Mitarbeiter der AGAF-EDV bitten die Mitglieder der AGAF e.V., wenn irgend möglich, für die Zahlung des Beitrags eine Einzugsermächtigung zu erteilen. Dadurch wird die Zahlung des Beitrags kostenfrei und eine erhebliche Arbeitsentlastung der Mitarbeiter der AGAF-EDV erreicht. Letzteres ist allerdings, nur für Konten in DL möglich.

Die vollständige Umstellung der AGAF-Mitgliederverwaltung auf EDV ist in relativ kurzer Zeit abgeschlossen worden. Besondere Anstrengungen wurden auf das sichern der nur noch elektronisch vorhandene Daten verwand. Dies geschieht auf Disketten, zwei Festplatten und Streamer, dabei wurden die Sicherungsprogramme so erweitert, daß Plausibilitätsprüfungen der Daten, automatisch mit Erstellung eines Fehlerprotokolls erfolgen. Wenn trotz aller Sorgfalt ein Computerfehler zum Nachteil eines Mitglieds erfolgt, so bitten wir um Nachricht und gleichzeitig um Nachsicht.

Mit der ersten Ausgabe der B5+, die Zeitschrift des neu gegründeten ATV-Club in Frankreich, ANTA, übersendet der Präsident Michel Amiard, F6ANO, den Mitgliedern der AGAF die besten Grüße, verbunden mit der Hoffnung, trotz der DSI-Vorschläge gemeinsam das 70 cm-Band auf Dauer erhalten zu können. Der Vorstand der AGAF erwidert die Grüße an alle ANTA-Mitglieder und sagt aktive Zusammenarbeit und Unterstützung zu.

Vy 73 Heinz, DC6MR



97/95



TV AMATEUR

Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

- [ ] Adress-Änderung
- [ ] Kontoänderung
- [ ] Einzugsermächtigung
- [ ] Kostenlose Kleinanzeige

(nur für Mitglieder der AGAF, unten Text, Anschrift umseitig)

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str.201

D-44269 Dortmund

97/95



TV AMATEUR

Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

Bezugsmöglichkeiten über folgende Mitgliedschaften

1.) **Aktive Vollmitgliedschaft**
Aufnahmegebühr 1995 DM 10.—
Jahresbeitrag 1995 DM 40.—
dafür Bezug von 4 Ausgaben des TV-AMATEUR
Teilnahme an den Mitgliederversammlungen und ATV-Tagungen
AGAF-Platinen-Service zum Sonderpreis
AGAF-Mitglieder-Service mit vielen Angeboten
kostenlose Kleinanzeigen im TV-AMATEUR

2.) **Aktive Vollmitgliedschaft für Jungmitglieder**
(während Schule, Studium, Ausbildung) mit Nachweis
Aufnahmegebühr 1995 DM 10.—
Jahresbeitrag 1995 DM 20.—
gleiche Leistung wie Pos.1

3.) **Aktive Vollmitgliedschaft für Schwerbehinderte (100%)**
nach Antrag gegen Vorlage eines Ausweises (nicht rückwirkend)
Aufnahmegebühr 1995 DM 10.—
Jahresbeitrag 1995 DM 30.—

4.) **Familienmitgliedschaft**
Aufnahmegebühr 1995 DM 10.—
Jahresbeitrag 1995 DM 15.—
ohne Bezug des TV-AMATEUR

5.) **Patenschaften**
Jahresbeitrag 1995 DM 40.—
dafür Bezug des TV-AMATEUR zu empfehlen bei aktiven Mitgliedern, die interessierten OM's bezw. Lesern im In- und Ausland den Bezug des TV-AMATEUR ermöglichen wollen.

6.) **passive Mitgliedschaft**
Jahresbeitrag 1995 DM 40.—
dafür Bezug des TV-AMATEUR

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str.201

D-44269 Dortmund

Bitte senden Sie mir :

Bestell-Nr.:......./.........../.........../.........../.........../.........

+ Versandkostenpauschale, Inland DM 8.–
im europäischen Ausland DM 20.–

Den Betrag von DM .... bezahle ich:

- [ ] Durch beigefügte(n) DM-Schein(e)
- [ ] Durch beigefügten Verrechnungsscheck
- [ ] Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto

Stadtsparkasse 44269 Dortmund
BLZ 440 501 99, Konto-Nr.: 341 011 213

Postbank 44131 Dortmund BLZ 440 100 46
Konto-Nr.: 840 28-463

Name/Vorname/Call

Straße/Nr

Postleitzahl/Wohnort

Datum/Unterschrift

97/95

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str.201

D-44269 Dortmund

☐ Adressänderung ☐ Kontoänderung ☐ Einzugsermächtigung ☐ Kleinanzeige

(neue) Adresse

Name ____________ Vorname ____________

Call ____________ AGAF-M.Nr. ________ DOK ________

Straße ____________ PLZ/Ort ____________

Tele. ____________ Fax. ____________

Einzugsermächtigung

Hiermit ermächtige ich die AGAF e.V. meinen Mitgliedsbeitrag abzubuchen.

Bank ____________ (BLZ) ____________

Konto-Nr.: ____________

Datum ____________ Unterschrift ____________

Aufnahmeantrag

Hiermit beantrage ich die Aufnahme in die AGAF e.V. als

☐ Aktives Mitglied ☐ Jungmitglied ☐ Schwerbehinderter ☐ Familienmitglied ☐ Patenschaft ☐ passives Mitglied

Die Leistungen für die verschiedenen Mitgliedschaften siehe Rückseite

☐ Beitragszahlung bequem durch Bankabbuchung

Meine Anschrift und Lieferanschrift für den TV-AMATEUR

Vorname, Call ____________ *Tele.* ____________

Kontoinhaber ____________ (Nur bei Konto in DL möglich)

Name, Dok ____________ *Fax.* ____________

Konto Nr. ____________

Straße, Nr./ Postfach ____________

Bankleitzahl ____________

PLZ / Ort ____________ (Bitte genaue Anschrift angeben !)

Geldinstitut ____________

Diese Mitgliedschaft verlängert sich automatisch um 1 Jahr wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf gekündigt wird.

☐ Oder durch Vorausüberweisung auf das AGAF-Konto Nr. 341 011 213 bei der Stadtsparkasse D-44269 Dortmund, BLZ: 440 501 99

☐ Oder aus dem Ausland nur Euroscheck auf DM ausgestellt.

☐ Scheck liegt bei.

Datum ____ *Unterschrift* ____ *Datum* ____ *Unterschrift* ____

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten

AGAF - Service-Angebot

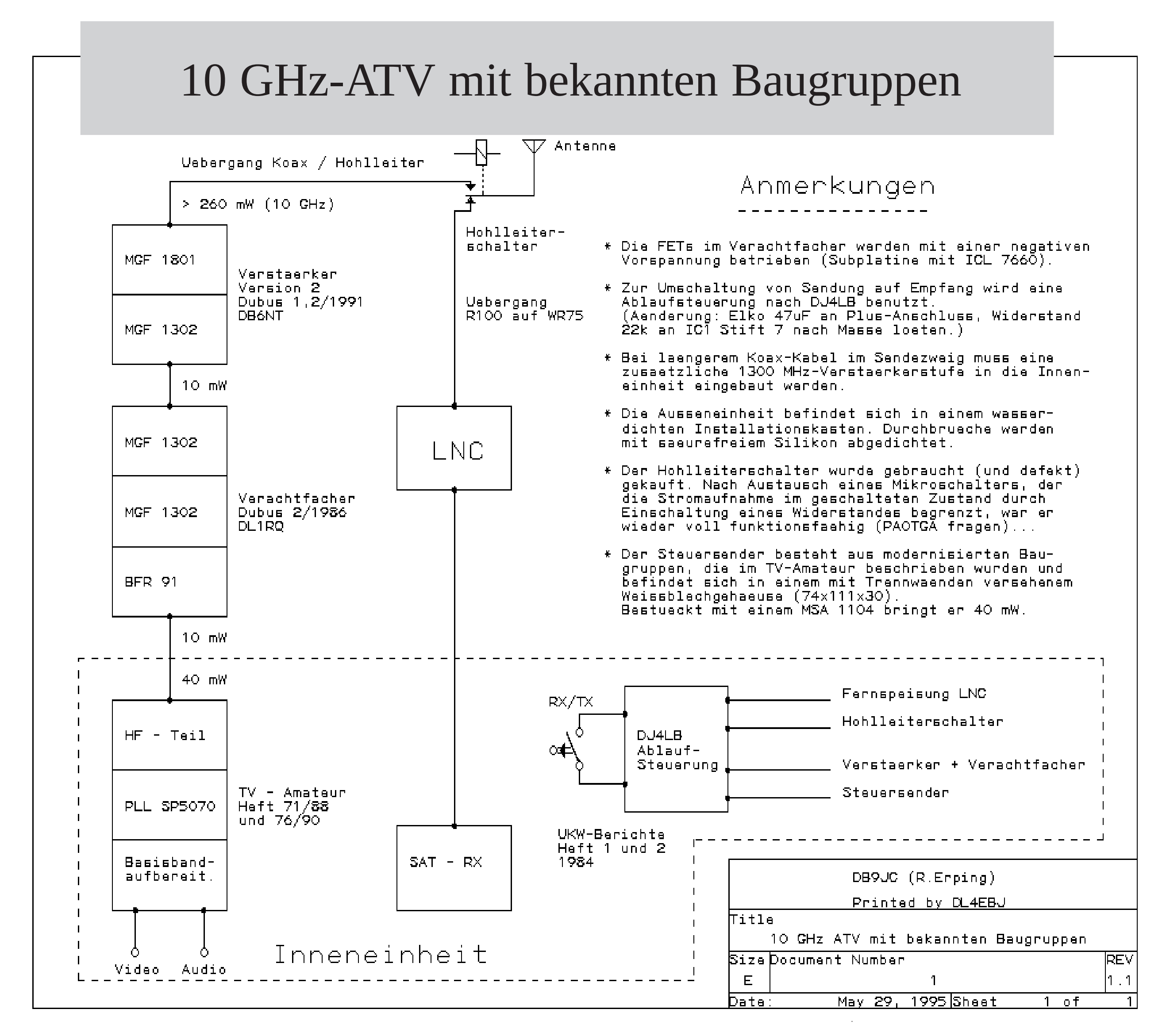
Bestell-Nr.: bitte unbedingt umseitig angeben

Nr.	Artikel	Preis
S1	TV-AMATEUR Einzelhefte (soweit noch vorhanden)	DM 6.--
S2	TV-AMATEUR komplette Jahrgänge (bis 1992, soweit noch vorhanden)	DM 20.--
S3	ATV-Handbuch 2. Auflage (z.Z. vergriffen, wir suchen für die Neuauflage Mitarbeiter)	
S4	Introduktion to ATV (BATC) 152 Seiten (englisch)	DM 19.--
S5	Slow Scan Television Explained (BATC) 148 Seiten (englisch) (z.Z. vergriffen)	DM 19.--
S6	ATV-Relaisfunkstellenkarte in DL (DIN A4) →	DM 6.--
S7	ATV-Relaisfunkstellenkarte Europa (DIN A4) →	DM 6.--
S8	in DL (DIN A3) →	DM 7.--
S9	Europa (DIN A3) →	DM 7.-
S10	Ordner für TV-AMATEUR DIN A 5 bis Heft 87/92	DM 6.50
S11	Ordner für TV-AMATEUR DIN A 4 ab Heft 88/93	DM 10.50
S12	AGAF-Farbtestbild C1 Color mit Erklärung Neu !	DM 5.--
S13	RMA-Testbild (schwarz/weiß) mit Erklärung Neu!	DM 1.--
S14	AGAF-Anstecknadel (lang)	DM 5.--
S15	AGAF-Ansteck - Sicherheitsnadel	DM 4.50
S16	AGAF-Raute 60 * 120 mm	DM 2.--
S17	Inhaltsverzeichnis TV-AMATEUR Heft 1-91 17 Seiten	DM 6.--
S18	Inhaltsverzeichnis ATV cq/DL 3 Seiten	DM 2.--
S19	Platinenfilm Logomat Vers. 4 TV-AMATEUR 91/93	DM 15,--
S20	Platinenfilm 23 cm-FM-ATV-Sender TV-AMATEUR 90/93	DM 15.--
S21	Platinenfilm Basisbandaufbereitung TV-AMATEUR 92/94	DM 15.--
S22	Platinenfilm Videoregelverstärker TV-AMATEUR 93/94	DM 15.--

(S6–S9:) jeweils mit neuestem Computerausdruck der ATV Relaisfunkstellendaten. (wird z.Z. neu erstellt)

Platinenfilme sind nur als Negativfilm! lieferbar.

10 GHz-ATV mit bekannten Baugruppen



AV-NEWS Nr.5 VTGEN

Software:
VTTSR
VTGEN
VTEDIT

Videoimpuls abtrennung

Einblend-steuerung

Takt-erzeugung

RAM Interface 8 KByte

Video-I/O Interface

PC - Steckleiste 8 Bit-Slot

Blockschaltbild VTGEN

VTGEN ist die Abkürzung für einen Videotextgenerator der für ATV-Anwendungen zum Einsatz kommt, in Folge ATV-Text genannt. Wie bereits im TV-AMATEUR 95/94 auf Seite 18 bis 21 von D. Fliegl DG9MHZ beschrieben. Hier nun einige Informationen zum praktischen Aufbau.

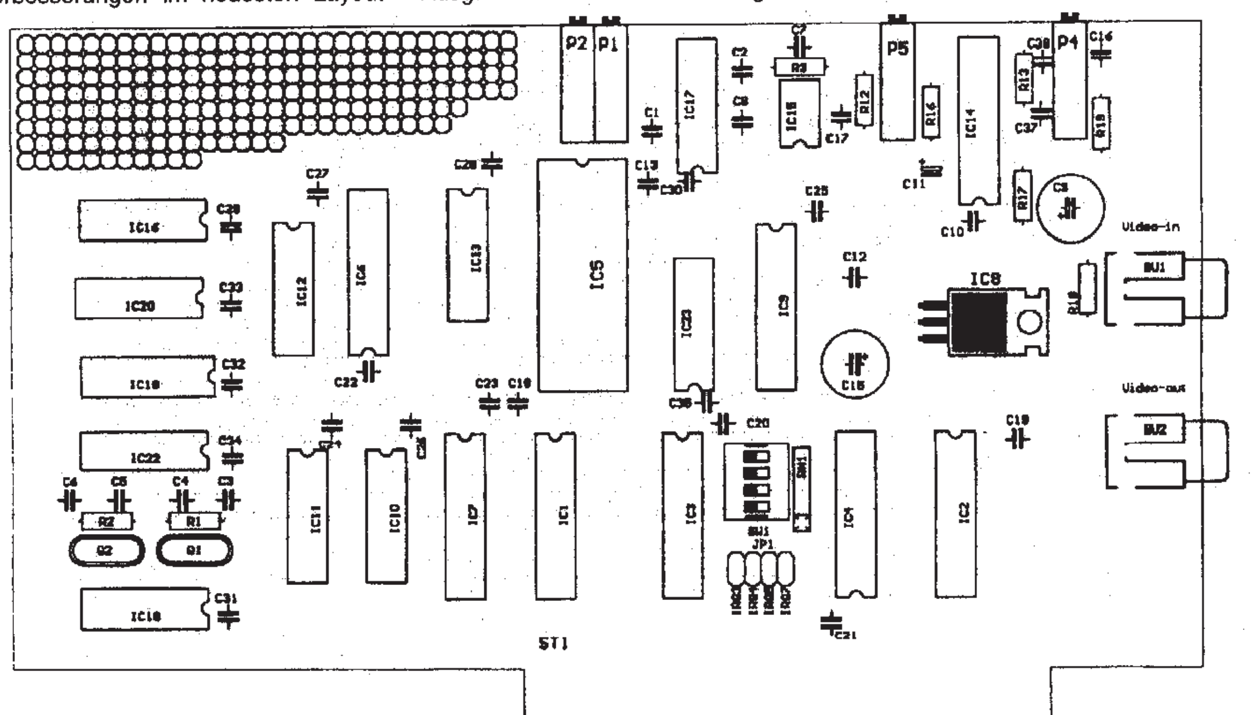
Auf Wunsch vieler ATV-Relaisverantwortlicher und ATV´ler wurde eine Einsteckkarte für PCs entwickelt, die ab sofort als Print oder auch als Komplettbausatz erhältlich ist. Dieser Bausatz ermöglicht jedem versierten ATV-Amateur ohne große Schwierigkeiten einen normgerechten ATV-Videotext zu senden. In diesem Zusammenhang ist nochmals klarzustellen daß die Hard u.Software nur für ATV-Anwendungen zum Einsatz kommen darf. Zuwiederhandlung wird strafrechlich verfolgt.

Wie an dem unten abgebildeten Bestückungsplan zu ersehen ist, hält sich der Bauteileaufwand in Grenzen, sämtliche TTL-ICs sind HCT (HC) Typen, wobei IC-Fassungen nicht zwingend vorgeschrieben sind. Der Abgleich der Karte hat sich durch weitere Verbesserungen im neuesten Layout sehr vereinfacht. An dieser Stelle ein herzliches Dankeschön an Om Franz Schmidinger, DJ3MK der uns bei der Layouterstellung sehr behilflich war. Durch den beidseitigen Lötstoplack auf der Platine ist die Lötarbeit nun keine Schwierigkeit mehr.

Weitere Anforderungen: IBM-kompatibler PC 386 /25/33/40 MHz oder besser (486er). Min.2MB Hauptspeicher, Herkules oder VGA-Ausrüstung, ein freier IRQ (3,4,5 o.7), ein freier 8 Bit Slot sowie ein Printerport (LPT) für die Erweiterung mit ATV-Text-Video-Ausgabe und dann kanns los gehen.

In einem der nächsten TV-Amateure wird ein Videotext-Decoder beschrieben, mit dem man ATV-Text für Alle (spez. im Relaisbetrieb) darstellen kann. Mit dieser Baugruppe kann jeder OM am ATV-Text - System teilnehmen und eigene ATV - Text - Seiten, sowie Logos und vielerlei Testbilder für die eigene Aussendung erzeugen und editieren (Genlockfähig). Voraussetzung ist die vorher erwähnte PC-Ausstattung. Testversuche werden derzeit am ATV-Relais DB0QI München in voller Ausstattung unternommen.

DG9MHZ & DB1MJ



TV-AMATEUR 97/95



Redaktion Klaus Kramer, DL4KCK

Tradition

Die schon traditionellen Vorbehalte im Funktionärskader des „großen deutschen AFU-Clubs“ gegen neue Betriebsarten (früher als Sonder-Betriebsarten bezeichnet) finden ihr Gegenstück beim großen amerikanischen Bruder ARRL. In der Mai-Ausgabe der „73“ liefert W2NSD eine Erklärung für den langen Kampf gegen RTTY: der Clubname „American Radio Relay League“ stammt noch aus der Zeit der Löschfunken-Sender, deren Reichweite nicht sehr hoch war. Darum mußten damals Infos und Rundsprüche von Amateur zu Amateur weitergereicht werden. Mit der Zeit entstand ein CW-Verkehrsnetz, das die Postnetze imitierte - allerdings viel langsamer und fehlerhafter. Beim Aufkommen der Betriebsart RTTY um 1948 erschien diese wie eine ernste Gefahr für die ARRL. Ein fast automatisches Netzwerk von Fernschreibstationen mit 60 Wörtern pro Minute arbeitete bald fehlerfrei - aus etwa 200 aktiven Amateuren 1951 wurden inzwischen ca. 8000 RTTY-Relais allein in den USA. Eine Analogie zur „CQ-DL“ und dem fast perfekten PR-Netz in DL heute drängt sich förmlich auf...

Übrigens: die ARRL bekämpfte auch automatisch jeden Vorschlag für AFU-Regelungen, der nicht von ihr kam. Dadurch wollte sie die totale Kontrolle über das ganze Hobby erreichen, hat das zum Glück aber nur selten geschafft. In seinen „AFU-Bausteinen“ als Grundlage für ein neues Amateurfunk-Gesetz fordert der DARC für sich die Übertragung folgender Aufgaben: Abnahme von Prüfungen, Herausgabe einer Rufzeichenliste, Verwaltung von Rufzeichen, Inkasso von Gebühren und Beiträgen...

Vor Euphorie wird gewarnt

Ein wichtiges Detail wurde offenbar im allgemeinen Digital-TV-Fieber übersehen: die bisher üblichen „Low Noise Converter“ in Satelliten-TV-Empfangsanlagen sind für digitale komprimierte Signale zu unstabil. Neben einem nach oben erweiterten Empfangsbereich muß es ein „digital ready LNB“ sein, wie die Zeitschrift „Tele-Satellit“ 6/95 von der Ausstellung „Cable + Satellite“ berichtet. Die neuen Digital-TV-Receiver können nur Kompressionsraten von max. 4:1 hinter einem normalen LNC verarbeiten, bei MPEG-Signalen mit Raten von 20 bis 200:1 muß ein neuer mit verbesserter Frequenzstabilität her. Erste Prototypen zum Stückpreis von ca. 800,-DM kommen von „California Amplifier“ und werden gerade getestet.

Die europäischen Hersteller und erst recht viele Fachhändler sind auf die neuen Anforderungen noch nicht eingestellt. Von 25 befragten Händlern konnten 12 nichts mit dem Begriff MPEG anfangen, und viele meinten, die Receiver-AFC werde das Problem lösen. Daß diese mit High-Speed-Data nicht zurechtkommt, löste die Reaktion aus: „das sind ja auch Daten und keine Spielfilme.“ Ein Hersteller meinte „der ganze Schwachsinn steckt doch noch in den Kinderschuhen“ und wollte sich mit dem Thema nicht weiter beschäftigen. In den USA dagegen wird schon ein Digital-TV-Paket für Europa geschnürt...

MPEG2 und Kompanie...

Heutzutage reden alle von Satelliten-TV, den verschiedenen Standards und wie sie verbessert werden. Der erste Schritt führte vor einigen Jahren zu D2MAC und HDMAC. Das war aber nur ein Fall für die Industrie, nicht für die Zuschauer. Obwohl D2MAC sehr gut ist, konnte das Ziel, daß jeder Konsument seine Gerätschaft dafür ändert, nicht erreicht werden. Jetzt möchte die Industrie mit dem MPEG2-System mehrere Programme über einen Satelliten-Kanal übertragen. In vielen Magazinen las ich, daß MPEG2 die Zukunftslösung wäre und den Leuten alle Vorteile des Digital-Fernsehens bringen würde. Aber das stimmt nicht!

Vor einigen Tagen hatte ich Gelegenheit, die Ergebnisse des MPEG2-Systems zu begutachten, als ich ein paar Freunde an einer bekannten Universität besuchte. Sie benutzten einen kommerziellen MPEG2-Decoder von Philips, der 50 000 Dollar kostet. Wir beobachteten eine Übertragung von VH-1 und MTV über den Eutelsat-Hotbird und einen Astra-Satelliten. Ergebnis: MPEG2 erfordert ausgezeichnetes Quellenmaterial! Ein Videoclip aus den 60ern schnitt sehr schlecht ab. Solange die Szenen nicht zu schnell wechseln, ist die Qualität in Ordnung, anderenfalls sieht man viele vertikale Streifen im Bild... Der Fehler trat sehr oft auf, weil gerade Videoclips viel schnelle Bewegung enthalten.

Aus diesem Grund wird man MTV, VH-1 und andere ab Juli nicht digital komprimiert über Satellit sehen, frühestens ab September oder Oktober diesen Jahres. Warten wir also ab, was noch kommt, und ich hoffe, diese Information hat Euch interessiert.

VY 73 Torsten (DL1GST auf Englisch in PR)

Nachtrag zu „Ende eines Traums“

(Heft 96/95)

TV-Sat-geschädigte Empfänger des DSR-Pakets, die nun für „Kopernikus“ eine neue Schüssel brauchen, können bei folgender Adresse einen Entschädigungsantrag stellen:

Telekom Info-Center, Postfach 101959, 6007 Frankfurt, (Tel.-Nr. 0130/0555).

Aus beruflichen Gründen ist unser Korrektor Ernst Hoffmann, DF3DP, verhindert. Die Fehler dieses Heftes gehen AUSSCHLIEßLICH zugunsten von Haintz Fennhaus, Karsten Kloß und der Computerrechtschreibhilfe

ATV-Relais Dormagen DBØMTV

Frank-Oliver Kessebrock, DD3JI

Allgemeines

QTH: Raphaelshaus, Kölnerstr. 122, 41539 Dormagen

LOCATOR: JO31JC

TRÄGER: DARC-G21, Distrikt Köln-Aachen

LIZENZ: DD3JI, Frank-Oliver Kessebrock, Rosellener Kirchstr.40, 41470 Neuss

TESTBILD:?????????????????????
BETRIEBSZEIT: 24 Stunden

Ausgabe

FREQUENZ: 10.200 MHz

LEISTUNG: 250 mW

MODE: Bildträgern F9, Tonträger 5,5 MHz F3

ANTENNE: Rundstrahler 17 dB

POLARISATION: Horizontal

EINGABE

FREQUENZ: 2392.50 MHz MODE: Bildträger F9, Tonträger 5,5 MHz F3 ANTENNE: Rundstrahler 13 dB POLARISATION: Horizontal ÖFFNEN MIT: Synchronimpuls

FREQUENZ: 10.4 GHz MODE: Bildträger F9, Tonträger 5,5 MHz F3 ANTENNE: Rundstrahler 17 dB POLARISATION: Horizontal ÖFFNEN MIT: Synchronimpuls

FREQUENZ: 1280.00 MHz MODE: Bildträger A5, Tonträger 5,5 MHz F3 ANTENNE: 23 Element Vormast POLARISATION: Horizontal Richtung Süden ÖFFNEN: Nur durch Verantwortlichen Umsetzung Multimediarelais DBØKO-Köln-

Besonderheiten/Technik

Ausgabe 10 GHz: Audio/Video Basisbandaufbereitung RSE, 23 cm Steuer-TX RSE 1275 MHz, PLL Köditz, für Verachtfacher 10.200 MHz, PA 250 mW mit HL Ausgang, horizontaler Schlitzstrahler 20 Schlitze beidseitig (DCØBV) (Verachtfacher, PA in Außenmontage)

Eingabe 13 cm: Sat-RX, ARABSAT-Konverter, horizontaler Schlitzstrahler 11 Schlitze (Konverter in Außenmontage)

Eingabe 10 GHz: Sat-RX, umgebautes LNC, HL-Übergangsstück WR 75 auf WR 90, horizontaler Schlitzstrahler 20 Schlitze beidseitig (DCØBV)

Eingabe 23 cm: 23 Element Vormastyagi horizontal RTG. DBØKO Filter 1280 MHz, Konverter RSE ZF 70 MHz, Umsetzer K4-Audio/Video

Fernabschaltung: KF 160,5 Element Yagi, auswerter MDD1 H&K

Fernsteuerung: KF 160 - 144.725 MHz DTMF-Auswerter 0-9 (TV-AMATEUR) Antenne Viertel Lambda-Strahler

Öffnen der Eingeben über Synchronauswerter, Videoumschalter, Videoregler mit Begrenzung und Signalzuführung Basisband Ablaufsteuerung/-Kontrolle über PC Umsetzung des KA-DAARC- und ATV-Rundspruchs Sonntags 11.00 Uhr

Stand 24.12.1994

NEWS

ATV-Rundspruch Papenburg DG9BDU berichtet:

Der Rundspruch wird nun auch grenzüberschreitend gesendet via PI6ZOD. In naher Zukunft soll er auch über PI6MEP (Meppel) empfangbar sein. Für diesen Zweck hat sich der niederländische OM PE1OPQ (Teo) bereiterklärt, als LINKpartner zu fungieren. Ich erhalte via Pakket Radio die entsprechenden Bulletins, die ich dann nach dem DL- und Nordseerundspruch in holländischer Sprache vorlese. Dieses Verfahren hat bei den niederländischen ATVlern und SWLs großen Anklang gefunden - also ein Beitrag zur internationalen Völkerverständigung. Der Rundspruch ist zur Zeit hier über folgende Relais zu empfangen:
DBØLO (Leer), DBØOV (Nordenham), DBØNC (Bad Zwischenahn), DBØWTV (Wilhelmshaven), PI6ZOD (Emmen NL) und nächstens auch PI6MEP (Meppel). Die Bestrebung geht dahin, die Relaispalette noch zu erweitern. Ich hoffe, daß ich mit meiner Aktion eine Anregung zur Nachahmung gegeben habe. Bis bald beim ATV-Rundspruch von DG9BDU aus Papenburg.

Europe by Satellite

Ein neuer Fernsehkanal auf Eutelsat IIF2, 10 Grad Ost, 11080 MHz, vertikale Polarisation, soll den Europäern die Aktivitäten der EU-Kommission und des Europäischen Parlaments näherbringen. Montags bis freitags werden um die Mittagszeit herum Live-Pressekonferenzen, Sitzungen oder Zusammenfassungen von anderen Ereignissen in Brüssel und Straßburg übertragen, der Ton kommt mehrsprachig auf verschiedenen Tonunterträgern. In den Pausen weisen Schrifttafeln auf die nächsten Termine hin, manches wird auch verschlüsselt gesendet.

MIR-TV/am

Nach Informationen des „Raumfahrt-Journal" 3/95 wird die DASA zusammen mit RSC Energia (Russland) und Rockwell Aerospace (USA) eine freifliegende TV-Kamera zur Unterstützung von Astronauten und Kosmonauten bei Aktivitäten außerhalb von Raumfahrzeugen entwickeln. Das Flugobjekt "Inspector" soll zum ersten Mal im Oktober 1996 mit dem russischen Raumtransporter Progress-M zur Raumstation MIR reisen. Dort wird es, von einem Kosmonauten ferngesteuert, um die Raumstation herumfliegen.
Die für deutsche Funkamateure interessanteste MIR-Aktivität wird vielleicht am 22. August 95 starten. Dann soll der Deutsche Thomas Reiter unter dem Titel „EUROMIR 95" für die ESA mit dem Raumschiff Soyus TM-22 für 135 Tage zur russischen Raumstation starten. Das wäre ein absoluter Dauerflugrekord für Westeuropäer im All; außerdem ist in einer 5-stündigen Aussenbordaktivität geplant, Materialproben dem freien Weltraum auszusetzen und astrophysikalische Sensoren am Modul „Spektr" anzubringen. Im Vergleich zu den Space-Shuttle-Flügen ist ein recht grosszügiger Tagesablauf vorgesehen, neben knapp 5 Stunden täglich für Experimente stehen viele Routinetätigkeiten auf dem Programm, aber auch Freiräume für persönliche Bedürfnisse. Die Wochenenden sind grundsätzlich arbeitsfrei! Laut Reiter war bei der Ausbildung die russische Sprache die größte Hürde, etwa zehnmal schwieriger als Englisch...

Infos zur europäischen 70 cm-Nutzung

Die neue französische ATV-Vereinigung „ANTA" hat im der ersten Nummer ihrer Zeitschrift „B5+" einen ATV-Reichweitenrekord für die IARU-Region 1 gemeldet. Am 10. Juli 1994 zwischen 11 und 13 Uhr GMT gelangen erstmals 70 cm-ATV-Verbindungen von Teneriffa zum spanischen Festland über eine Entfernung von 1312 km. Daran beteiligt waren EA8FT, EA8HZ, EA8BBE, EA8AMD und EA8AOM auf der kanarischen Insel in ca. 1100 m Meereshöhe und EA7CPT, EA7BI sowie EA7FWG in Spanien. Mit SAU4-Hybridverstärkern an 21-Element-TONNA-Antennen wurden B4- bis B5-Bildrapporte erzielt; wie auch die Empfangsvorverstärker war die gesamte Ausrüstung amateurmäßig hergestellt.
Im Gegensatz zu den Angaben von DK9HU in der PR-DSI-Info (angeblich 434 - 440 MHz) wird in Frankreich das 70 cm-Band genauso breit genutzt wie in DL, wenn auch etwas ATV-freundlicher. Laut offizieller Relaisliste arbeiten dort die FM-Relais mit 1,6 MHz Ablage von 430,025 MHz bis 433,200 MHz. Die ATV-Relais belegen den oberen Teil der 10 MHz bei 438,5 MHz mit umgekehrter Restseitenbandlage, verglichen mit DL. Also kann Frankreich getrost aus der Liste der bereits beschnittenen Länder (was das 70 cm-AFU-Band angeht) gestrichen werden. Was wohl einige Leutchen ärgern wird...

Bekanntmachung des TBL Club, Vereinigung der SSTV-Amateure

Bericht der SSTV-Arbeitsgruppe bei der Versammlung des KW-Komittees der IARU-Region 1 am 25. - 26. Februar 1995

Obwohl die Arbeitsgruppe nicht in der Lage war, einen endgültigen Vorschlag vorzulegen, wurde die folgende Übereinkunft erreicht: Die derzeit für SSTV festgelegten Frequenzen (14.230, 21.340 und 28.680) müssen als Anruffrequenzen weiter benutzt werden. Die einzelnen Funkstellen müssen angehalten werden, nach dem Aufbau der Verbindung auf eine andere Frequenz auszuweichen. Einige Delegationen haben ihre Ablehnung der vorgeschlagenen Frequenzen vorgebracht und stattdessen eine Verlagerung auf weniger belegte Frequenzen (z.B. oberhalb von 14.300 auf 20 m) verlangt. Dagegen ist die Tatsache hervorgehoben worden, daß die Regionen 1 und 2 sich bereits für eine Beibehaltung der derzeitigen SSTV-Zuweisungen ausgesprochen haben.
Die Diskussion wurde fortgesetzt mit der Frage: „Ist eine Koexistenz von SSTV und SSB im selben Bandsegment möglich?" Nach Meinung von DARC und USKA sind spezielle Frequenzen für SSTV erforderlich. Der DARC vertritt die Ansicht, daß bestimmte Störungen dadurch zustande kommen, daß die SSB-Stationen die SSTV-Signale nicht als solche erkennen, sondern sie für Störsignale halten. Seiner Ansicht nach läge die beste Lösung darin, die von den verschiedenen Betriebsarten erzeugten Tonsignale hinreichend zu erklären.
Bei vier Enthaltungen hat sich eine Mehrheit für die folgende Empfehlung ausgesprochen: Es wird empfohlen, die Frequenzen 14.230, 21.340 und 28.680 MHz als Anruffrequenzen für die Betriebsarten SSTV und Fax zu benutzen. Nach dem Aufbau der Verbindung müssen die beteiligten Funkstellen auf eine andere freie Frequenz im für Sprechfunk zugewiesenen Bandbereich wechseln.
F6BZQ Sotos Kalantzis, Manager HF, IARU Region 1

Zusammenstellung: DL4KCK

Ist Breitband ATV auf 70 cm tot?

dann laßt uns das Band mit SATV und D-ATV-Bewegtbildübertragung beleben!

Manfred, DJ1KF

Es nutzt nichts, über verschüttete Milch oder verlorene Frequenzen zu weinen! Der Versuch, das 70 cm-Band für eine ungestörte CCIR-Farbbildübertragung nahezu exclusiv zu nutzen, mußte scheitern. ATV war über Jahrzehnte auf die Gesamtzahl der Funkamateure gesehen, die Betriebsart einer Minderheit, das Betätigungsfeld einzelner Spezialisten.

Diese haben es nicht vermocht, die Einschränkungen zu überwinden, die geholfen hätten, in der breiten Mehrheit die Akzeptanz und Anerkennung zu finden, die notwendig gewesen wäre, ein 7 MHz breites Bandsegment für sich zu reklamieren. Die Übertragung von Ausbildungs-Seminaren, Amateurfunk-Veranstaltungen wie Field-Days, Distriktsversammlungen und die Gestaltung von Rundsprüchen hätten dies ermöglichen können. Doch nachdem zu Beginn -in den 60-er Jahren- nicht einmal die Übertragung bewegter Bilder gestattet war, dauerte es 20 Jahre, bis der erste ATV-Rundspruch ohne die Bedrohung eines 'blauen Briefes' gesendet werden durfte. In der Zwischenzeit hat sich das einstmals leere 70 cm-Band gefüllt mit FM-Umsetzern, PR-Einstiegen und Links, dem Satelliten-Bereich sowie einer Vielzahl von OV-Runden. Nicht vergessen werden darf in diesem Zusammenhang die sprunghafte Nutzung des ISM-Bereiches durch kommerzielle Anwendungen, vom Diathermiegerät über Kransteuerungen, kommerzielle Datenübertragungen bis hin zum Babysitterfunk und den elektronischen Wegfahrsperren.

Geblieben ist es bei der Tatsache, daß 70 cm ein Amateurfunk-Primärband ist. Dies ist das Band, welches sich für die Erprobung neuer Techniken anbietet. Hier können ohne Probleme mit Primärnutzern automatische Stationen genehmigt werden. Auf diesem Band muß auch in Zukunft Bewegtbild-DX-Übertragung möglich sein. Es gilt, dafür einen zusammenhängenden Bereich festzuschreiben. Nach Vorgesprächen mit dem DARC V/U/S-Referat soll das der Bereich von 434 plus/minus 1 MHz, bzw. 432,250 plus/minus 750 KHz sein.

Sie werden fragen, was kann man denn mit diesen 1,5 bis 2 MHz anfangen? Wie sollen wir denn da Farbfernsehen mit Ton übertragen? Es geht! Denn hier kommt uns die Entwicklung im kommerziellen Bereich entgegen. Wie bei der Einführung der Satellitentechnik der Amateurfunk starke Impulse für FM-ATV bekam, wird in den nächsten Monaten und Jahren die Entwicklung der Digital-Fernsehtechnik und der Multi-Media-Computer-Anwendungen dem Amateurfunk viele Komponenten und Geräte bieten, die sich optimal für unsere Zwecke einsetzen lassen.

Die AGAF hat mit Workshops, Vorträgen und Arbeitsgruppen in Zusammenarbeit mit dem DARC-Distrikt Köln-Aachen die Arbeit aufgenommen, mit der kommerziellen Technik Schritt zu halten. Dabei stellte sich heraus, daß in Zukunft die Technik von Packet-Radio und Digital-ATV sich aufeinander zu bewegen wird bis hin zu einem Stand, an dem die Interlinks der Digipeater und ATV-Umsetzer über eine einzige HF-Strecke übertragen werden können. Deshalb scheint es sinnvoll, bei Digital-ATV den Begriff Bewegtbildübertragung einzuführen, um die Unterscheidung zu analogen Verfahren zu verdeutlichen.

Wann ist denn mit der Einführung der neuen Technik zu rechnen? Sicher noch nicht in diesem Frühjahr. Doch wenn Sie die Ergebnisse der Cebit 95 betrachten und berücksichtigen, daß in diesem Jahr wieder eine internationale Funkausstellung ins Haus steht, für die weitere Multi-Media-Produkte angekündigt sind, ist zu hoffen, das zum Jahresende 95 die ersten praktischen Digital-ATV-Übertragungen möglich sein werden.

Es gilt also, für das 70 cm-Band einen Zeitraum von 1-2 Jahren mit Analog-AM-Technik zu überbrücken. Dabei sollten die Stationen 'wiederbelebt' und so modifiziert werden, daß der Umstieg auf D-ATV schnell möglich wird :

A) In Gebieten ohne FM-Umsetzer und PR-Digis :

Wieder-Inbetriebnahme der alten ATV-Stationen oder Bau neuer CCIR-Sender. Auf dem Markt gibt es preiswerte Hyperband-Modulatoren, die sich mit der integrierten PLL auf 434,250 MHz betreiben lassen. Das Ausgangssignal von ca. 80 dB/uV ist mit Breitband-Hybrid-Verstärkern anzuheben und herkömmlich linear zu filtern und zu verstärken. Die Sendeleistung sollte auf 20 Watt - entsprechend einer SSB-Linear-Endstufe von 100 Watt - angehoben werden. Empfangsseitig ist zwar immer noch ein Vorverstärker anzuraten, auf den Bau oder Kauf eines Converters kann aber verzichtet werden. Viele Ihrer Funkfreunde, die moderne Heimelektronik-Geräte besitzen, sind aus dem Stand heraus in der Lage, Ihre ATV-Signale zu empfangen. Die neuen Fernsehempfänger und Videorecorder sowie Zusatzgeräte wie Kabeltuner (siehe Anzeigenteil) und PIP (Bild im Bild) beinhalten den Empfangsbereich des Hyperbandes (300 - 450 MHz). In der Regel sind sie durch Einsatz von Oberwellenflächenfiltern 'nachbarkanaltauglich', was bedeutet, daß sie im Originalzustand den Bereich unterhalb von 433 MHz so stark unterdrücken, daß es fast keine Störungen von FM-Umsetzern und Packet-Einstiegen mehr gibt.

B) In Gebieten mit FM-Umsetzern und PR-Digis, bzw. in Zeiten von OSCAR-Aktivitäten :

Übergang von ATV auf SATV:

a) Bild auf 434,250 MHz in AM, Ton auf 439,750 MHz in FM : Sendeseitig sind hier die altbewährten und auch neueren Konzepte der Misch- oder Direktfrequenz-ATV-Sender in modifizierter Form einsetzbar. Der Video-Eingang wird durch ein Tiefpaßfilter auf ca. 1,2 MHz begrenzt. Der Ton kann mit 5,5 MHz Differenz aufmoduliert sein. Durch die Video-Filterung wird der Bereich des Satellitenfunks und der FM/PR-Bereich bereits ausgespart. Eine weitere Entkopplung der Dienste ist durch ein hochwertige Saugkreisfilter im Bereich um 437-438 MHz notwendig. Dieses möglichst mehrstufige Filter sollte in die Antennenleitung vor der Sende-/Empfangs-Umschaltung eingeschleift sein, wodurch auch beim Empfang Störungen durch FM- und PR-Aussendungen reduziert werden. Wenn zwei unabhängige Sendeantennen vorhanden sind, kann man den Ton auch mit der 70 cm Phonie-

Station auf 439,750 MHz ausstrahlen. Der Hub ist im Regelfall zu klein, doch kann der Empfänger die Lautstärke 'aufdrehen', bzw. mit seiner Phonie-Station aufnehmen. Bei diesem Verfahren reduzieren sich die Intermodulationsstörungen und die Effizienz des Bildsenders, den man jetzt schmalbandig abgleichen kann. Beim Empfänger sind möglichst ein Bandpaßfilter und mehrere Saugkreise vorzusehen. Experten werden zwischen Video-Demodulator und Monitor auch noch einen Video-Tiefpaß einschleifen, um die Störungen weiter zu minimieren. Bei den Übertragungen fehlt zwar die Farbe und die hochfrequenten Anteile im Bildinhalt, doch ist die 'Schärfe' immer noch verblüffend. Die Qualität ist jedenfalls so gut, daß man noch ein zwei Jahre damit leben kann - und das nicht nur zur Kontestzeit.

b) Bild und Ton auf 434,250 MHz : Bei der Einführung von SATV - Anfang der 70er Jahre - hat DC6MR, Heinz Venhaus, vorgeschlagen und praktisch an DBØTT, dem ersten SATV-Transponder, erprobt, den Ton dem Bildträger in Schmalband-FM aufzumodulieren. Dies ist leicht machbar, beeinträchtigt durch 'Tonstreifen' jedoch geringfügig die Bildübertragung und ist im Empfänger nicht ohne weiteres kompatibel zur CCIR-Norm.

Übergang von SATV auf D-ATV:

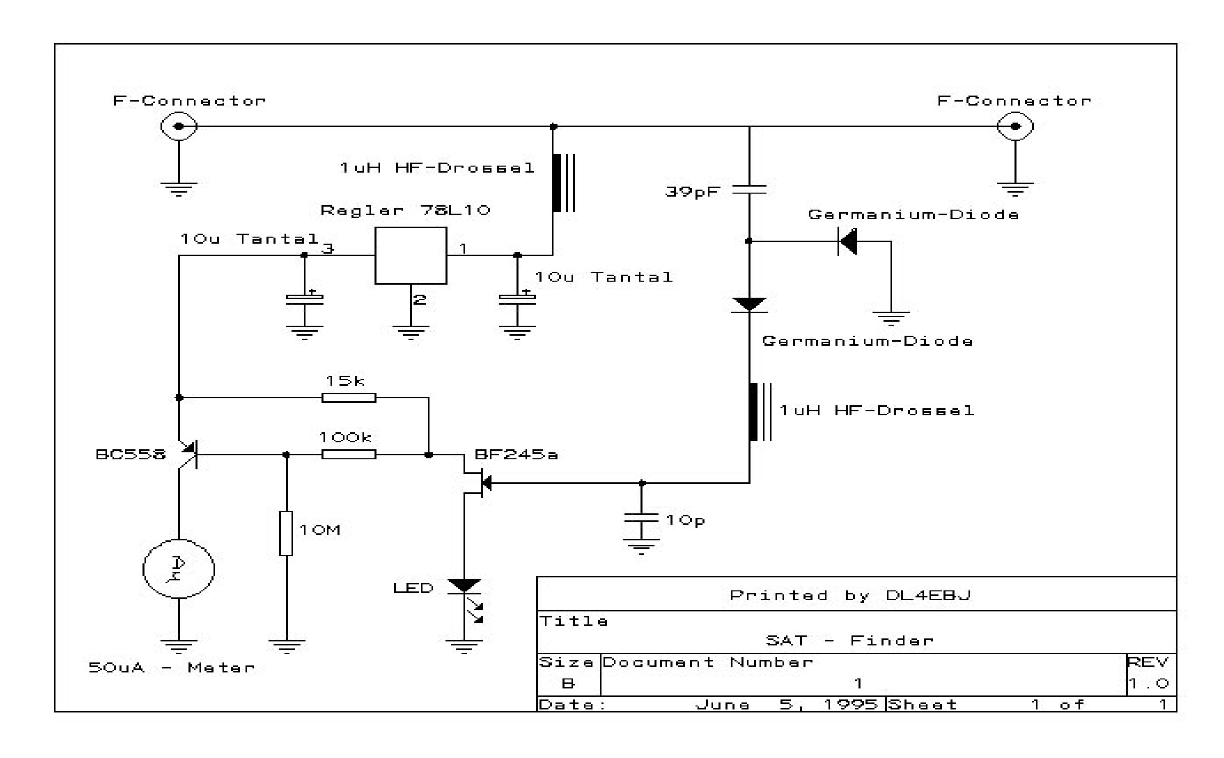
Die Norm für die Bewegtbildübertragung auf 70 cm muß noch festgelegt werden. Es gibt mehrere Ansätze, die bei Prof. Dr. Uwe Kraus, DJ8DW und bei Prof. Dr. Hans-Hellmuth Cuno und an anderen Stellen erprobt werden : a) entsprechend dem Bildtelefon im ISDN-Netz (schlechte Bildqualität) b) 'aufgebohrtes' AX 25 Protokoll - wie PR (noch nicht ausgetestet) c) nach einer angepaßten DAB (Dig. Audio Broadcast) (n. nicht ausgetestet) d) nach MPEG 1 oder 2, nach der terrestrischen, bzw. nach der Sat-Norm. (Datenkomprimierung / Modulator für Amateure noch nicht bezahlbar).

Es zeichnet sich ab, daß ein FM-ähnliches datenkomprimiertes Modulationsverfahren zum Einsatz kommen wird, bei dem die vorhandenen SATV-AM-Sender ab der ZF-Stufe weiterverwandt werden können. Sobald erste Versuchsergebnisse vorliegen, werden wir berichten.

In jedem Falle sollten wir uns rüsten. Die Antenne - bei D-ATV horizontal polarisiert - wird auch in Zukunft der beste HF-Verstärker sein. Falls nicht vorhanden, bitte aufbauen - der Sommer kommt bestimmt. Auch Vorverstärker werden nicht überflüssig. Sie sollten möglichst großsignalfest und empfindlich sein (auf keinen Fall sind Breitbandverstärker brauchbar)! Und zusätzlich brauchen wir heute und noch mehr in Zukunft hochwertige Filter. Diese sind einfach nachbaubar, wie die Zeichnung von DCØBV, Heinrich Spreckelmann, in Heft 96/95 S. 38 und in diesem Heft S. 38, erkennen läßt. Nach den gleichen Maßen lassen sich auch hochwertige Saugkreise aufbauen. Dabei weder die Kammern geschlossen und das durchgehende Kabel nur leicht angekoppelt. Von Topf zu Topf sollte die Verbindung Lamda/2 mal Verkürzungsfaktor lang sein, um Phasenprobleme zu vermeiden. Empfehlenswert sind die Verwendung eines Dreikreis-Bandfilters und mindestens 1 Saugkreis am Eingang und Ausgang.

SAT-Finder

selbstgebaut





GROßBRITANNIEN (CQ-TV)

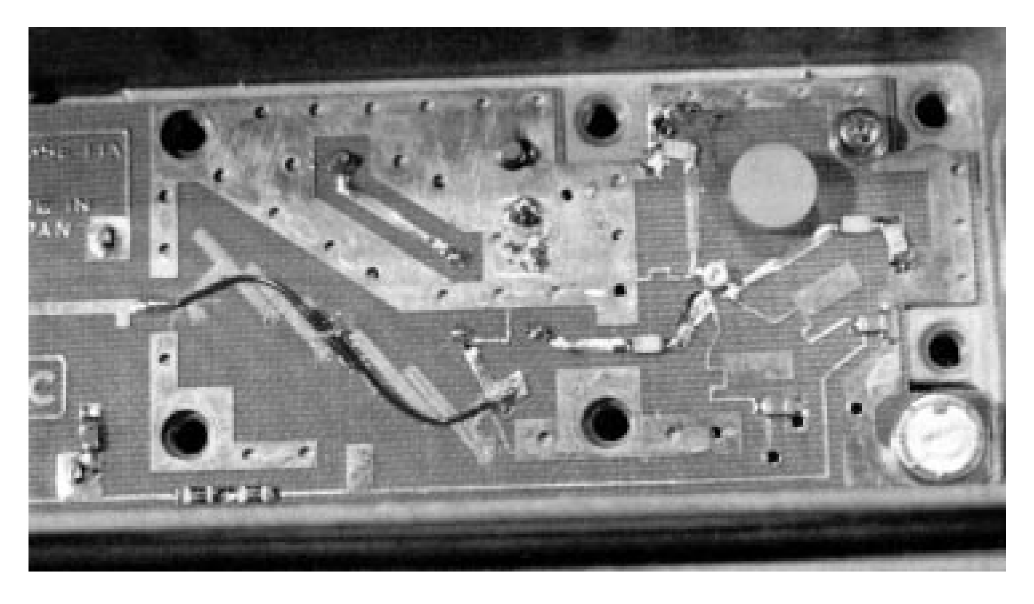
Umbau eines Sat-TV-LNC für 3 cm-ATV

Bob Platts, G8OZP, beschreibt die Eingriffe in einen „Rediffusion RKU10“ - LNC auf der Grundlage eines von G4WDG entwickelten neuen Bandpaßfilters für das 3 cm-Band.

In dem ungewöhnlich großen weißen LNC-Gehäuse steckt ein dreistufiger GASFET-Vorverstärker mit 2,2 dB-Rauschzahl bei 11 GHz. Dahinter geht es über ein Bandpaßfilter zum Mischer. Als Lokaloszillator dient die übliche Resonator-“Pille“. In der anderen Hälfte der Einheit sitzt ein normaler ZF-Verstärker mit der Betriebsspannungs-Stabilisierung, das Ganze ist von JRC. Zum Umbau gehören Tieferstimmen des Vorverstärkers, Wechseln des Bandpaßfilters und Austausch des Resonators.

Wegen der Empfindlichkeit einiger Bauteile gegen statische Spannungsentladungen sollte man Vorkehrungen treffen. Ich verbinde über ein flexibles Kabel mit Krokodilklemmen an beiden Enden das Metallarmband meiner Uhr mit dem LNC-Gehäuse. Beim Löten geht ein zweiter Draht zur Lötstation (ein Trafolötkolben ist dringend anzuraten).

Nach Öffnen des mit 8 Schrauben befestigten Gehäusedeckels auf der vom ZF-Ausgang weiter entfernten Seite und Abmontieren der Oszillator-Abschirmung muß das Bandfilter durch einen neuen „Draht-Bandpaß“ ersetzt werden. Dazu trennt man mit einem scharfen Messer die Mikrostrip-Leitungen an den T-Fußpunkten durch (siehe Foto), dabei ist nur wenig Druck erforderlich. Dann schält man die gedruckten Kupferbahnen des Filters von der Platine herunter. Nun schneidet man zwei 4,2 cm lange 0,4 mm starke Kupferlackdraht-Stücke zurecht und kratzt jeweils ein Ende auf 2 mm Länge blank (die Lötanschlüsse). Wie im Foto zu sehen, legt man sie mit 14 mm Überlappung nebeneinander auf die Platine und sichert die Koppelstelle mit einem Zwirnknoten. Mit klarem Nagellack wird die Überlappung in ganzer Länge befestigt. Nach dem Trocknen sollte die Isolation der beiden Stücke voneinander geprüft werden. Wenn das neue Filter in Form und Länge an die vorgesehene Stelle paßt und flach auf der Platine aufliegt, kann es angelötet werden.



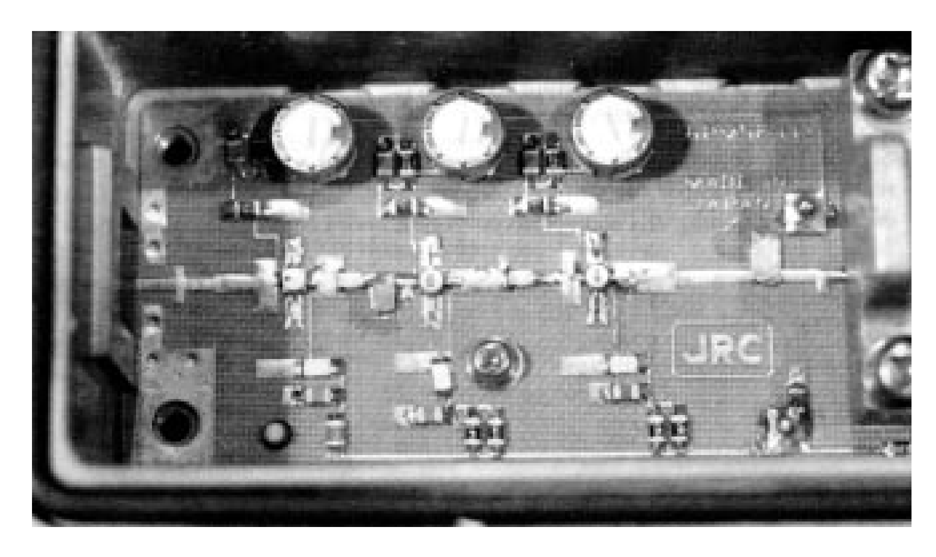
Der Lokaloszillator müßte idealerweise auf 9 GHz umgestellt werden, der am nächsten liegende erhältliche Resonator schwingt aber mit 9,1 GHz. Die eingebaute 10 GHz-Pille ist mit einer Kunststoff-Schraube befestigt; falls sie beim Ausbauversuch abbricht, ist es nicht schlimm. Wenn das Reststück mehr als 1 mm über der Platinen-Oberfläche übersteht, sollte es abgefeilt werden. Der neue Resonator wird ansonsten auf einem Abstandshalter montiert, den man z.B. aus einer schwarzen Plastik-Isolierbuchse für TO220-Transistor-Gehäuse fertigen kann. Mit klarem Nagellack befestigt man ihn an der Stelle der alten Pille. Die neue wird noch nicht eingebaut.

Als nächstes verbindet man den LNC mit dem Sat-Receiver und speist eine (10 GHz-) Signalquelle ein (z.B. Gunnplexer). Lege den 9,1 GHz-Resonator mittig auf den Abstandshalter und schraube den Gehäusedeckel mit einigen Schrauben fest. Der Lokaloszillator sollte bei 9,1 GHz oder etwas tiefer schwingen, und wenn alles paßt, findet man ein starkes Signal am Ausgang. Wenn der LO nicht schwingt, schiebt man den Resonator etwas hin und her, bis die Schwingung einsetzt. Stimmt die Position, wird sie markiert und mit etwas Nagelack gesichert. Möglichst lange abtrocknen lassen! Bei aufgeschraubtem Deckel kann die Oszillatorfrequenz durch Eindrehen der Messing-Abstimmschraube erhöht werden.

Für maximale Empfindlichkeit muß man den HF-Vorverstärker durch kleine Messingfolien-Stücke nachgestimmt werden. In Modellbaugeschäften wird dieses Material oft angeboten. Ein kleiner Bogen reicht auf Jahre hinaus. Zum Abgleichen ist ein schwaches Empfangssignal erforderlich, dabei kommen Abschwächer ins Geschäft (wenn vorhanden). Zunächst entfernt man die mit zwei Schrauben gehaltene Aluminium-Platte über dem HF-Eingang. Mit einer scharfen Schere werden kleine Folienstücke vorbereitet. Beim Empfang eines verrauschten Signals (im ATV-Band-

segment) wird das erste Folienstück positioniert (siehe Foto)

Mit einem spitzen Holzstäbchen schiebt man es vorsichtig hin und her, bis die optimale Stelle gefunden ist. Ein winziger Tropfen Nagellack sichert sie, aufgebracht z.B. mit einem dünnen Drahtstück. Genauso geschieht es in den anderen



Verstärkerstufen. Zum Entfernen von zuviel Nagellack nimmt man Nagellack-Entferner. Je billiger der Lack ist, um so besser, weil die teuren oft schädliche Öle und Zusätze enthalten. Nach dem Abtrocknen wird der Deckel wieder zugeschraubt.

Nun brauchen wir einen Übergang von WG17- auf WG16-Hohlleiternorm, er muß nicht symmetrisch verlaufen, aber gleichmäßig (ohne Stufen) über mindestens 6 cm Länge. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, z.B. herausfeilen aus einem WG16-Stück, neugedreht aus Messing bzw. Kupfer oder aus Leiterplattenmaterial gebaut. Andererseits kann man ein Stück Kupfer- oder Messingfolie mit den richtigen Abmessungen um eine selbstgefertigte Hartholz-Innenform herumwickeln (und zusammenlöten) und daran passende Flansche anlöten. Jeder Lötzinnrest sollte von den Innenseiten entfernt werden, weil er bei 10 GHz Verluste bewirkt.

Das gleiche geht aber auch mit Aluminium-Folie und Epoxydharz als Klebemittel. Elektrische Gleichmäßigkeit über die Länge des Übergangs ist nicht so wichtig wie die mechanische. Noch ein Tip zu den beschriebenen RKU10-LNC: die F-Buchsen am ZF-Ausgang können intern Kurzschlüsse verursachen (Speisespannung absichern!). Die bessere Lösung wäre eine ersatzweise eingebaute BNC-Buchse...

Ich danke Charles Suckling für die Erlaubnis zum Nachbau seines Bandfilters, dessen Prinzip hier verwendet wurde.

ATV-Aktivitäten

Andy Emmerson, G8PTH, berichtet aus dem Mitteilungsblatt der „Kent Television Group, in dem in einem nicht namentlich gezeichneten Beitrag der „erfolgreiche“ Einsatz eines kommerziellen 13 cm-ATV-Konverters aus DL (welchem wohl?) geschildert wurde. Das Gerät läßt sich zwischen 2300 und 2600 MHz abstimmen und war direkt an eine 44 Element-Loopyagi angeschlossen. Am 28. und 29. August vorigen Jahres empfing man hervorragende Bilder, aus großer Höhe aufgenommen, vom Karnevalszug in Notting Hill; vermutlich von einem städtischen Hubschrauber...

Im Mitteilungsblatt der „Severnside Television Group“ wurden Kontestaktivitäten beschrieben: die gesamte Ausrüstung muß erst durch Telefonanrufe bei den Mitgliedern, die sie aufbewahren, innerhalb zwei Wochen vor dem Kontestwochenende eingesammelt werden, einschließlich der 4x28-Element- und 4x21-Element-Gruppenantennen für 70 und 23 cm. Der ausgeliehene transportable Mast wurde vom edlen Spender sogar auf die Weide gebracht, wo dann auch die zwei Caravans - einer für die Station und einer zum Ausruhen - geparkt wurden. Bereits Freitags nachmittags werden Antennen und Stromgenerator aufgebaut, am Samstag morgen helfen dann viele Hände beim Verkabeln und Aufrichten des Mastes. Das letztere wurde drei Mal wiederholt wegen Kabelbrüchen und verknoteten Antennenzuleitungen...

Entsprechend hungrig waren die insgesamt 18 Helfer (einschl. Frauen) beim anschließenden Grillen. Beim Kontest stieg man erst zwei Stunden nach dem offiziellen Beginn ein, arbeitete die üblichen lokalen Stationen ab und - traf auf 3 cm eine GW-Station an. Leider waren dieser und alle weiteren Kontakte auf 10 GHz nur einseitig, denn der Sender war defekt, wie sich später zeigte. Drei Leute machten in der Nacht weiter, aber in der Zeit zwischen 2.30h und 5.30h erreichten sie niemanden. Trotzdem danken sie allen Beteiligten, denn schon der Versuch hat Spaß gemacht. Übrigens, der Kontest hieß „Summer Fun“. Nach dem Abbau verließ man die Weide, wie sie vorher war; beim nächsten Mal wird vielleicht „Rucksack- portable- ATV“ ausprobiert...

IARU-ATV-Kontest 1994

Auf 70 cm war der beste Deutsche DH8YAL/p mit dem 6. Platz, DFØRB erreichte Platz 12, DJ7JG Platz 21, DG9KS/p Platz 25, DC6CF Platz 37, DG1RNG und DL7UWO Platz 38 und 39.

Auf 23 cm erreichte DH8YAL/p Platz 3, DF9BX/p und DJ7JG Platz 7 und 8. DL1EBR und DJ7KL belegten Platz 13 und 14 sowie DC4UU/p und DFØRB Platz 16 und 17.

Auf 3 cm liegen deutsche Stationen vorn, von Platz 1 bis 4 mit DJ4LB/a, DL4FAE, DL3DB und DJ4AT. Auf Platz 9 folgt noch DJ7JG (sehr vielseitig!), herzlichen Glückwunsch allen Teilnehmern!

10 GHz-Empfangs-Kalibrierung

G4LXC benutzt die Oberwellen seines Camtech-ATV-Senders (23 cm) zum Eichen eines 3 cm-Empfängers. Die 8. Harmonische entspricht genau 10 GHz, wenn die Grundfrequenz 1250 MHz beträgt. Dazu muß der ATV-Sender eine Stunde warmlaufen und dann per Frequenzzähler exakt abgestimmt werden; ein halbes Watt an einem 50 Ohm-Lastwiderstand reicht, wenn der für ATV modifizierte LNC davorgehalten wird. Dann kann man die Resonator-Abstimmschraube korrekt auf Sollfrequenz ziehen, einen frequenzgenauen Sat-Receiver mit entsprechender Anzeige vorausgesetzt. Weitere „nützliche“ Oberwellen sind 1275 x 8 = 10,2 GHz und 1300 x 8 = 10,4 GHz. Die

RSE Electronic Reinhard Schuster



Frequenzzähler Modul FZM 610

Dieser 6stellige Frequenzzähler ist als Einbaumodul in z.B. vorhandene TV-Sender/Konverter etc. gedacht. Selbstverständlich ist jede andere Anwendung möglich. Die große 13,5 mm hohe Anzeige gestattet eine optimale Ablesung. Der Zähler ist in zwei Versionen lieferbar. Der Frequenzbereich der Version A beträgt 20 MHz-1800 MHz, und der Version B 500 MHz-3000 MHz. Beide Versionen können ohne umständliches Umrechnen, im BCD-Code mit einer Ablage von + oder – 999,99 MHz programmiert werden. Die Eingangsempfindlichkeit beträgt je nach Vers. z. B. im Bereich 400 MHz-1500 MHz < 1mV oder im Bereich 2300 MHz-2500 MHz < 13mV.
Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrten und verzinnten Platinen (1 Platine ist durchkontaktiert).

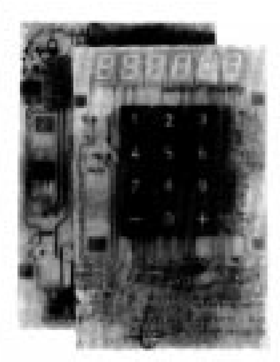
Technische Daten:

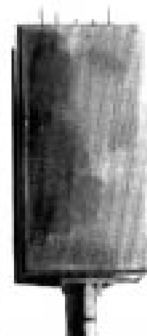
Versorgungsspannung		5V
Stromaufnahme		ca. 350-450mA
Frequenzbereich	Version A	20-1800 MHz
Frequenzbereich	Version B	500-3000 MHz
Auflösung		10 KHz

Empfindlichkeit siehe Text
Alle Angaben sind typische Werte

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	FZM 610 AB	**149,– DM**
Fertiggerät	Version A	FZM 610 AF	**198,– DM**
Bausatz	Version B	FZM 610 BB	**169,– DM**
Fertiggerät	Version B	FZM 610 BF	**219,– DM**





Universal PLL Uni-PLL 10

Mit diesem Bausatz/Baustein haben Sie die Möglichkeit Ihre freischwingenden spannungsgesteuerten Oszillatoren quarzgenau zu stabilisieren. Je nach VCO und Ausführung der Uni-PLL ist eine Anbindung im Bereich von 15 MHz bis 3000 MHz möglich. Bei der Version A von 15-1500 MHz mit einer Schrittweite von 50 KHz oder größer. Bei der Version B von 1000-3000 MHz mit einer Schrittweite von 100 KHz oder größer. Sie können die Frequenz über die Tastatur direkt eingeben, oder über Stepptasten schrittweise auf- und abwärts scannen. Die Schrittweite ist frei programmierbar. Selbstverständlich ist auch die Eingabe einer beliebigen Frequenzablage oberhalb oder unterhalb möglich. Somit ist die PLL auch für Empfänger geeignet. Das ganze Konzept ist so aufgebaut, das dem Anwender alle Möglichkeiten der mechanischen und elektrischen Verwendung offen stehen. Die eingestellten Parameter werden über eine Batterie erhalten. Bei Stromausfall werden die zuletzt eingestellten Werte in den Speicher gesetzt. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrten und verzinnten Platinen (1 Platine ist durchkontaktiert) sowie alle mechanischen Bauteile.

Technische Daten:

Versorgungsspannung		12-24V
Stromaufnahme		ca. 150 mA
Frequenzbereich (je nach verwendeten VCO)	Vers. A	15-1500 MHz
Schrittweite beliebig		ab 50 KHz
Frequenzbereich (je nach verwendeten VCO)	Vers. B	1000-3000 MHz
Schrittweite beliebig		ab 100 KHz

Ablage + oder – frei programmierbar
Eingangsempfindlichkeit je nach Version ca. – 30 dBm
Alle Angaben sind typische Werte

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	Uni-PLL 10 AB	**248,– DM**
Fertiggerät	Version A	Uni-PLL 10 AF	**348,– DM**
Bausatz	Version B	Uni-PLL 10 BB	**278,– DM**
Fertiggerät	Version B	Uni-PLL 10 BF	**378,– DM**

Frequenzzähler Modul FZM 410

Unser FZM 410 ist als Modul-Zähler für z.B. ATV-Sender/Konverter etc. gedacht. Selbstverständlich ist jede andere Anwendung möglich. Die 4/5-stellige Digitalanzeige löst auf 1 MHz/100 KHz auf. Das heißt, bei der Version A ist der Anwendungsbereich von ca. 10.0-1400.0MHz und der Version B von ca. 500.0-2800.0MHz möglich. Die Platinen sind so konstruiert, daß der Anwender den FZM 410 sowohl als Block als auch mit abgesetzter Anzeige benutzen kann. Eine ZF-Ablageprogrammierung sowohl oberhalb als auch unterhalb der zu messenden Frequenz ist mittels einfacher Diodenprogrammierung im BCD-Code möglich.

Technische Daten:

Versorgungsspannung		8-12V
Stromaufnahme		100-150mA
Frequenzbereich	Version A	10.0-1400.0MHz
Frequenzbereich	Version B	500.0-2800.0MHz
Auflösung (umschaltbar)		1MHz/100KHz
Platinenmaße (inkl. Display)		72 x 53 x 25 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	FZM 410 AB	**129,– DM**
Bausatz	Version A	FZM 410 AF	**169,– DM**
Fertiggerät	Version B	FZM 410 BB	**149,– DM**
Fertiggerät	Version B	FZM 410 BF	**189,– DM**



Vorteiler für Frequenzzähler »Frequenzteiler«

Mit unseren Vorteilern ist es möglich, äußerst preiswert den Meßbereich Ihres Frequenzzählers zu erweitern. Modernste ECL-Teiler aus der Konsumgüterindustrie zeichnen sich durch einen großen Frequenzgang und durch eine hohe Empfindlichkeit aus. Ein Pegelwandler bereitet das Signal für nachfolgende TTL-Ic's auf. Je nach Version wird das Signal anschließend durch entsprechende Ic's dezimalisiert und auf ein gerades Teilerverhältnis gebracht. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile, einschließlich gebohrter und verzinnter Platine, sowie ein Gehäuse, bei dem alle Bohrungen bereits vorhanden sind.

Technische Daten:

Versorgungsspannung (alle)		5 V
Stromaufnahme	(je nach Version)	100–150 mA
Maße	(alle)	74 x 37 x 30 mm
Version A: nutzbarer Frequenzbereich		20 MHz - 1800 MHz
Empfindlichkeit im Bereich	200 MHz-1600 MHz	< 2 mV
Empfindlichkeit im Bereich	400 MHz-1500 MHz	< 1 mV
Teilerfaktor		1 : 100
Version B: wie A, jedoch Teilerfaktor		1 : 1000
Version C: nutzbarer Frequenzbereich		500 MHz - 3000 MHz
Empfindlichkeit im Bereich	1100 MHz-2800 MHz	< 32 mV
Empfindlichkeit im Bereich	2300 MHz-2500 MHz	< 13 mV
Teilerfaktor		1 : 1000

Bestellbezeichnung:

Teiler A	Bausatz	**DM 75,–**	Fertiggerät	**DM 99,–**
Teiler B	Bausatz	**DM 79,–**	Fertiggerät	**DM 99,–**
Teiler C	Bausatz	**DM 98,–**	Fertiggerät	**DM 129,–**

DK 7 DZ

SCHUSTER ELECTRONIC

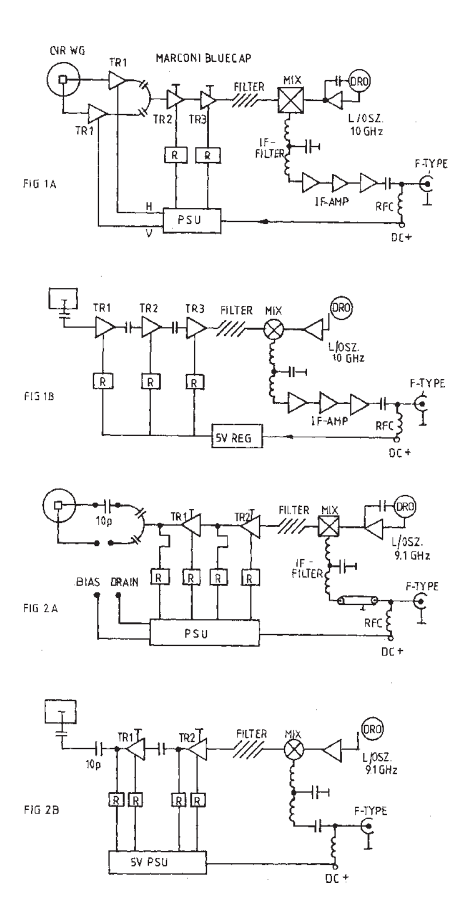
Aulendorfer Weg 3 · 48727 Billerbeck
Telefon (0 25 43) 2 50 15, Fax (0 25 43) 2 50 16

Bürozeiten: montags – freitags
9.00-13.00 und 14.00-17.00 Uhr

Alle technischen Angaben sind Herstellerangaben. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Katalog gegen 4,– DM in Briefmarken.
Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Kto. 69422-460 Postbank Dortmund (BLZ 440 100 46) zuzügl. 12,– DM. Ausland nur per Vorkasse auf Postgiro-Konto zuzügl. 20,– DM Versandkosten.

hohe Verstärkung in den LNC-Vorstufen ermöglicht solche Kalibriermethoden.

Ein handelsüblicher LNC empfängt sogar noch die 9. Oberwelle von 1250 MHz bei 11,250 GHz -ein dezenter Hinweis darauf, daß nach Möglichkeit ein 23 cm-



Bandpaßfilter in die ATV-Antennenleitung geschleift werden sollte, um die Abstrahlung dieser Oberwellen zu unterdrücken.

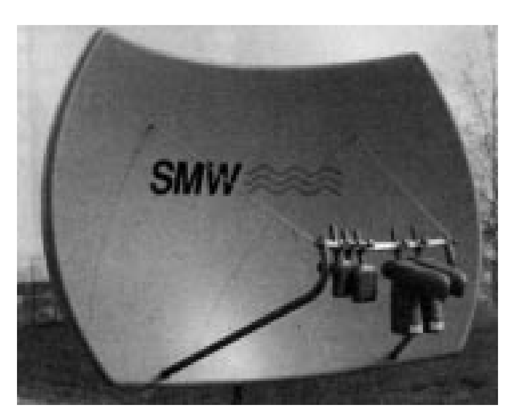
Astra 1D-kompatible LNC für 3 cm-ATV!

G6OLV fand meßtechnisch bestätigt, daß beim Amstrad-SLB3 nicht nur die Resonatorfrequenz auf 9,75 GHz geändert wurde, sondern auch der Durchlaßbereich für ATV-Versuche günstig liegt. Mit einem Spektrumanalysator ermittelte er folgende Werte: In 10100 MHz - ZF 350 MHz - rel. Ausgangspegel -19 dB/ In 10200 MHz - ZF 450 MHz - rel. Ausgangspegel -3 dB/ In 10250 MHz - ZF 500 MHz - rel. Ausgangspegel -3 dB/ In 10700 MHz - ZF 950 MHz - rel. Ausgangspegel 0 dB.

Im Fall einer Relaisausgabe bei 10200 MHz empfiehlt sich zum Empfang der Einsatz eines „Up-Konverters" (z.B. Conrad, ADX) hinter dem LNC-Ausgang, um sie dann bei 950 MHz auch mit einem älteren handelsüblichen Sat-Receiver empfangen zu können! Die Preise der Astra 1D-Komplettanlagen rufen förmlich dazu auf, diese Chance zur Belebung des 3 cm-Bandes zu nutzen.

TV-Satelliten-Antenne Spezial

Eine interessante Alternative gegenüber drehbaren Schüsseln stellt die „Swedish Microwaves"- OA-1600 Multifocus-Antenne dar. Sie ist eine Kombination aus Offset- und sphärischer Teilsegment-Schüssel und ermöglicht stationären Satellitenempfang über 26 Grad Azimut. Bis zu 9 LNC können nebeneinander auf einem Bügel im Brennpunkt für jeweils ihre Richtung optimiert angebracht werden. Dabei entspricht der Gewinn jeweils einer 1m-Offset-Einzelantenne, z.B: bei 12 GHz ca.40 dB. Der Reflektor aus 5,5 mm - Aluminium - Vollmaterial ist 1650 x 1110 mm groß und ergibt bei 700 mm Focusweite eine Keulenbreite von 1,5 Grad.



EMVU-Probleme

G8PTH greift in „CQ-TV" Nr.170 ein Tabu-Thema auf, angeregt durch G8CMK. Dieser berichtete ihm von unwillentlichen Muskelzuckungen beim Einmessen einer 23 cm-Winkelreflektor-Antenne, die er mit 10 mW aus dem Mitlaufsender eines Spektrumanalysators speiste. Er vermutet einen Zusammenhang mit der im Gewinnmaximum der Antenne quasi gepulsten HF, die dabei auf ihn gerichtet war. Bei anderer Gelegenheit stimmte er eine 23 cm-Röhrenendstufe, ebenfalls mit Hilfe des Spektrumanalysators, ab und fühlte bald starke Schmerzen in den Fingern, mit denen er im Sendergehäuse hantierte.

Ein anderer OM mußte drei Wochen lang krank feiern, nachdem er von vorne direkt in eine 23 cm-Yagi-Antenne hineingeschaut hatte, die gerade mit 10 Watt HF gespeist wurde. G8CMK empfiehlt, solche Mikrowellen-Energie wie Gift anzusehen, aktive Sendestufen verschlossen zu halten und immer mit Vorsicht zu behandeln. Im Zusammenhang mit 10 GHz-Leistungsstufen sind bereits teilweise Erblindungen von OM bekannt geworden, die leichtsinnigerweise in die strahlende Hornantenne hineingeblickt hatten. Erfahrene Mikrowellen-Experten setzen bei solchen Experimenten eine Art Kaffeesieb-Brille aus feinem Drahtgeflecht auf...

Hybrid-Module

G8CMK hat einige Tips für die Anwender von Mitsubishi-Leistungsmodulen: „AM-ATV auf 23 cm ist nichts für den Durchschnitts-Amateur! Man kann aus dem Hybridbaustein knapp 20 dB Verstärkung und 10 Watt Synchron-Spitzenleistung (!) herausholen, wenn der Eingang richtig angepaßt wird. Manche Ignoranten überfahren ihn aber mit mehr als 1 W Ansteuerung. Ein MGF 0904a kann mit 16 dB Gewinn als Treiber arbeiten., und davor z.B. ein MRF 965 mit 14 dB, aber Mischer sind immer problematisch. Ich schickte meine ZF in das Gate 2 eines MRF 965, weil es stabil reagierte, und sein Ausgang konnte mit einem SWR von 1.05 zu 1 gut an das folgende Filter angepaßt werden. Mit Diodenmischern ging das nicht, bei schlechterem SWR als 1.1 zu 1 ist alles aus. Eigentlich hätte ich einen Spektrumanalysator gebrauchen können, aber da war die Grenze meiner Amateur-Fähigkeiten erreicht."

Grundsätzlich sollten die Hybridmodule nicht höher angesteuert werden, als für die angegebene Ausgangsleistung nötig ist. Sonst kann man sie leicht beschädigen, dagegen tolerieren sie einen fehlenden Abschluß (Antenne) viel eher. Bei linearem Einsatz (AM-ATV) sollte die Treiberleistung auf max. 100 mW begrenzt werden!

Nächtliche Superbedingungen

G4MLY schwärmt noch immer vom 13. Oktober 94, als der Wetterbericht vor Störungen im FS-Empfang durch Überreichweiten warnte...

„Am späten Abend kamen viele ATV-Si-

gnale auf 24 und 13 cm durch. DBØNC in Bad Zwischenahn erreichte P 5, DBØTS in Osnabrück und PI6ZOD (Nordost-Holland) auf 13 cm waren zeitweise sehr stark. Mein erstes ATV-QSO auf 2335 MHz (10 W, 44 El.-Yagi) konnte ich mit Fred, PE1LJY, bei Amsterdam führen, er sendete mit 1 Watt. Danach machten wir sogar Duplex-Betrieb, indem Fred meine Bilder auf 24 cm zurückschickte. Am gleichen Abend konnte ich auf 24 cm noch die Relais GB3PV, GB3TV, GB3TN, GB3HV und GB3LO empfangen."

Blick über die Grenzen

Aktuelle Infos aus Österreich

Laut G4MDU informieren sich die TV-Amateure in Österreich vorwiegend durch die ATV-Seiten der „qsp" und den „TV-AMATEUR" aus DL. Sie machen Betrieb auf 70, 23, 13 und 3 cm und benutzen meistens Sat-TV-Receiver zum Empfang. Die zumindest in OE bei anderen Betriebsarten aufkommende Trägheit gibt es bei ATV nicht, weil dabei der persönliche Kontakt und Sozialverhalten nötig sind, während man z.B. Packet Radio für sich allein betreiben kann.

Es gibt z.Zt. neun Umsetzer in Österreich, die von 1 bis 9 durchnumeriert sind:

TV1 (OE5XLL), Linz, Eingaben 433,75 und 1250 MHz (AM), Ausgabe 1282 MHz (AM);

TV2 (OE5XUL), Ried, Eingabe 1250 MHz (FM), Ausgabe 433,75 MHz (AM);

TV3 OE2XHM), Salzburg, Eingabe 1250 MHz (AM), Ausgabe 434,75 MHz (AM);

TV4 (OE6XFD), Graz, Eingabe 433,75 MHz (AM), Ausgabe 1280 MHz (AM);

TV5 (OE7XLT), Landeck I, Eingabe 10412 MHz (FM), Ausgabe 1270 MHz (FM);

TV6 (OE6XTK), Klagenfurt, Eingabe 2412 MHz (FM), Ausgabe 1280,5 MHz (FM);

TV7 (OE7XST), Innsbruck, Eingabe 2412 MHz (FM), Ausgabe 1278 MHz (FM);

TV8 (OE3XFW), Frauenstaffel, noch keine Frequenzen bekannt;

TV9 (OE7XCT), Landeck II, Eingabe 2435 MHz (FM), Ausgabe 10435 MHz (FM).

Außer Landeck II benutzen alle Relais horizontale Antennen, und es sind 6,5 MHz-Tonunterträger üblich sowie ein Video-Spitzenhub von plus/minus 8 MHz. Der neueste Umsetzer, TV9, kann ferngesteuert auf 10 oder 1,5 Watt Ausgangsleistung umgeschaltet werden. Wenn auf der Eingabefrequenz kein ATV-Signal empfangen wird, sendet das Relais zumindest jede volle Stunde für zehn Minuten ein Testbild und nach einer Ansage technische Informationen auf dem Tonkanal.

ATV auf 3 und 6 cm

Ing. Richard Vondra, OE1RVW, gibt in „qsp" 3/95 Hinweise für Mikrowellen-ATV-Versuche:

Das 3 cm-Band ist besonders attraktiv, da hier schon jahrzehntelange Erfahrungen im Schmalbandbetrieb (FM, SSB) vorliegen und auch evtl. vorhandenes Equipment -zumindest Verstärker und Antennen - verwendet werden kann. Doch dürfte auch 6 cm sehr günstig sein, leider sind mir bisher keine entsprechenden Veröffentlichungen in der Amateurfunkliteratur bekannt geworden. Nur von einer DL-Firma werden Baugruppen für einen 6 cm-Link zwischen (ATV-)Relais angeboten. Um im 3 cm-Band (in OE 10,4 bis 10,5 GHz - in DL 10,2 GHz plus/minus 50 MHz und bei 10,4 GHz) bzw. im 6 cm-Band (5670 bis 5830 MHz) in ATV sendemäßig qrv zu werden, gibt es folgende Möglichkeiten:

a) Frequenzvervielfachung, vorwiegend aus dem 23 cm- oder 13 cm-Band,

b) Oszillatoren auf der Endfrequenz mit dielektrischem Resonator (DRO) stabilisiert,

c) GUNN-Oszillator auf der Endfrequenz, evtl. mit PLL-Stabilisierung. Dies wäre für die vielen Besitzer von 10 GHz-Gunnplexern ein günstiger Ausgangspunkt.

d) Mischung: dies dürfte die günstigste Lösung in Bezug auf Stabilität und Modulierbarkeit darstellen.

Besonders für Amateure, die bereits ein Schmalband-Equipment für die betreffenden SHF-Bänder besitzen, wird die Erweiterung auf die Betriebsart ATV relativ einfach. Die vorhandene Oszillatoraufbereitung wird unverändert weiterverwendet. Es ist lediglich ein frequenzmodulierbarer „ZF"-Oszillator zu bauen, welcher an Stelle des bisherigen 2 m/70 cm-Signals in den Mischer eingespeist wird. Oszillatorfrequenzen für die Verwendung von 70 cm-Nachsetzern sind besonders günstig, da sich Frequenzen im Bereich um 500 MHz noch leicht stabil erzeugen und modulieren lassen. Durch diese „ZF" soll das gesamte SHF-Band durchstimmbar werden, damit man sich auf evt. Bandplanänderungen einfach anpassen kann.

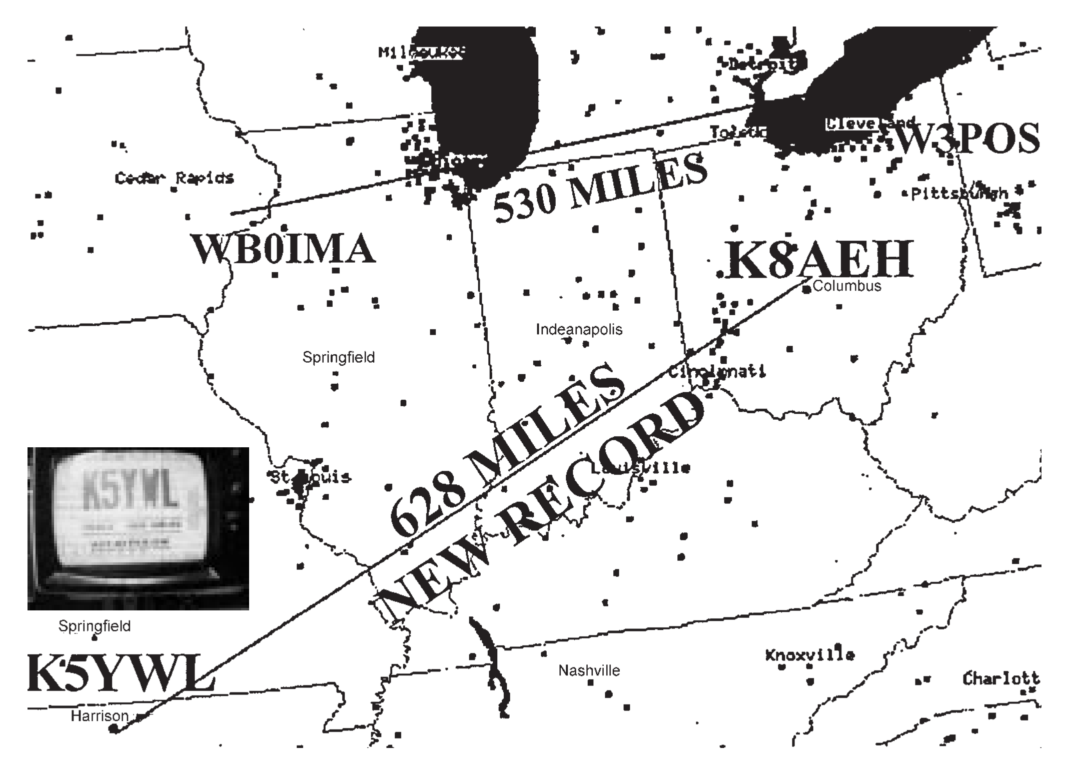
Für das 3 cm-Band bei einer Oszillatorfrequenz von 9936 MHz ist für die Umsetzung auf 10,4 bis 10,5 GHz eine ZF von 464 bis 546 MHz erforderlich. Für das 6 cm-Band bei einer Oszillatorfrequenz von 5328 MHz ist für die Umsetzung auf 5,65 bis 5,85 GHz eine ZF von 322 bis 522 MHz erforderlich.

Da die äußersten Bandgrenzen ohnehin nicht ausnutzbar sind, kann mit e i n e m ZF-Oszillator von 350 bis 550 MHz sowohl das 3 cm- als auch das 6 cm-Band ATV-mäßig durchgestimmt werden. Erfolgt die Abstimmung mittels Kapazitätsdioden, so wäre durch eine parallel laufende Änderung des Basisband (Videosignal mit Preemphasis und Tonträger)-Pegels automatisch ein konstanter Frequenzhub erreichbar. Dieser wird durch die Mischung nicht mehr verändert.

Natürlich müssen die SHF-Filter und evtl. auch die weiteren Verstärkerstufen neu abgeglichen werden. Mit den im Schmalbandbereich üblichen Leistungen von 50 bis 200 mW und einer Parabolantenne lassen sich auch in ATV entsprechende Entfernungen überbrücken - vgl. AGAF-Mitteilungen über Ergebnisse von ATV-Kontesten.

Die gesamte SHF-Einrichtung soll mit der Antenne eine kompakte Einheit bilden, damit die Zuleitungsverluste klein gehalten werden und vor allem eine Station für den portablen (stand mobil!) Einsatz entsteht. Denn auf diesen Frequenzen ist meist nur bei optischer Sicht mit Erfolg zu rechnen. Selbstverständlich soll auch an eine SHF-Empfangsanlage gedacht werden, da ja die Funktion des Senders überprüft werden muß. Dazu genügt ein einfacher Gunn-Oszillator mit Diodenmischer und ein FM-Demodulator auf der ZF, z.B. 50 MHz-PLL mit NE564 und Deemphasis und Videoverstärker sowie der FM-Tondemodulator.

Für eine höhere Eingangsempfindlichkeit - diese ist für Direktverbindungen oder den Empfang von SHF-Relaisausgaben unerläßlich - wäre ein umgebauter Down-



Converter (LNC) und ein Satellitentuner erforderlich. Darin wäre auch die Video/ Ton-Demodulation bereits enthalten. Ein (Portabel-)TV-Gerät vervollständigt die Empfangsanlage.

Blick über die Grenzen USA

Neuer ATV-Rekord

Weihnachten 1994 brachte eine 70 cm-Bandöffnung im Herzen der USA neue Reichweitenrekorde für ATV-Verbindungen über Land (der Super-Rekord über Wasser zwischen Hawaii und Kalifornien bleibt unangetastet). Die erste Steigerung erreichten WBØZJP in St.Louis und KA3FZF in Pittsburgh mit 586 Meilen (938 km), aber dies wurde übertroffen von K5YWL in Harrison, Arizona, und K8AEH in Reynoldsburg bei Columbus, Ohio, mit 628 Meilen (1005 km). Dabei arbeitete K5YWL mit 100W Ausgangsleistung an einer 4 x 22-Element-Gruppenantenne, während K8AEH ein Kilowatt aus einem 4CX250-Paar herausholte und auf eine 88-Element-J-Beam gab. Ein zweistufiger GaAsFET-Vorverstärker tat das Übrige, um seinen P4-Bildrapport zu ermöglichen. Die genaue Sendefrequenz war 439,250 MHz - glückliche Amerikaner ohne DSI-

Kommissionen...

Video-Festival-Preis-Nominierung für „CQ“

Beim New Yorker Festival für Videofilme aus dem Jahr 1994 wurde „Getting started in VHF“, eine Einführung in die Amateurfunkaktivitäten im VHF/UHF-Bereich, aus insgesamt 1250 Bändern für die Endrundenteilnahme nominiert. Der ca. 50 Minuten lange VHS-Film aus der bereits früher erfolgreichen Schmiede der AFU-Zeitschrift „CQ“ führt den Zuschauer über eine „Straßenkarte“ der VHF/ UHF-Amateurfunk-Bänder und durch ein „Tourenbuch“ der verschiedenen Betriebsarten, die dort möglich sind. Er berät bei Auswahl und Benutzung der Funkgeräte, erklärt den Umgang mit Umsetzern und Packet-Radio-Grundlagen sowie andere weniger häufige Betätigungen wie Satellitenfunk, EME und ATV. Mehrere professionelle Kamerateams arbeiteten bei der Produktion unter der Leitung von R.S. Moseson, NW2L.

Die Kassetten sind für knapp 20 Dollar in NTSC oder PAL erhältlich bei „CQ Communications, Inc.“, 76 N.Broadway, Hicksville, NY 11801. Gebührenfreie Telefon-Bestellung unter 1-800-853-9797.

Neue Adresse bei ATVQ Der ATVQ-Herausgeber Henry B. Ruh, KB9FO, und seine Frau Sylvia mußten Anfang 1995 beide wegen verstopfter Herzarterien operiert werden, sind aber inzwischen auf dem Weg der Genesung. Als Folge der Gesundheitsprobleme verzögerte sich das Erscheinen auch dieser amerikanischen ATV-Zeitschrift etwas (ein kleiner Trost für die „TV-AMATEUR“-Leser). Gleichzeitig änderte sich die Postadresse nach:

3 North Court Street, Crown Point, Indiana 46307. Tel-Nr. 219 662 6396, Fax-Nr. 219 662 6991.

ARRL-Videothek

Die umfangreiche Videokassetten-Sammlung des großen nordamerikanischen AFU-Clubs kann von Lehrern, angeschlossenen Vereinen und Clubmitgliedern gebührenfrei ausgeliehen werden, nur die Rücksendung kostet etwas. Man darf auch eigene Kopien ziehen und diese anderen Amateuren kostenlos zugänglich machen. Einige Beispiele der vorhandenen Themen:

7 VT 68 „Sieg auf dem Hügel“ (Arbeitsbeschreibung des VHF-Kontest-Teams N2WK, 1991) VT 69 „Reise zur Insel Peter I.“ (DXpedition 3Y0PI 1994) VT 70 ARRL DSP-Workshop 1993 (4,5 Std. in Farbe) VT 71 „Fastnet Rock-DXpedition 1991“ (1 Std. in Farbe) VT 72 „Alles, was Sie schon immer über Antennen wissen wollten“ (1 Std. 10 Min., Farbe) VT 73 „Amsat Phase 3D“ (Kurze Einführung, April 1994, 10 Min.) VT 74 „Radios und mehr“ (Zum Anwerben des Nachwuchses aller Altersstufen, 1992, 28 Min.) VT 75 „SAREX STS-58 Shuttle Mission“ (AFU-Kontakt mit einer Schule, 1993, 45 Min.) VT 64 „Ham Radio in Space“ (1991, 30 Min., Farbe) VT 53 „Das ist ATV“ (30 Min., Farbe) VT 22 „ATV in Australien“ (30 Min., Farbe) VT 21 „ATV in Großbritannien“ (30 Min., Farbe) VT 20 „Draht-Antennen“ (30 Min., Farbe) VT 23 „Signal-Störabstand“ (30 Min., Farbe) VT 32 „Nordlichter“ (Aurora-Funkbetrieb, 27 Min., Farbe) VT 37 „Packet-Radio-Einführung“ (30 Min., Farbe) VT 50 „Was sagen uns diese seltsamen Töne?“ (Einführung in digitale Kommunikation, mit CW, PR, RTTY und Amtor) VT 59 „TVI durch HF-Stufen-Übersteuerung“ (FCC-Ratschläge, 1992, 18 Min., Farbe) VT 63 Löschfunken-Sender (1992, 60 Min., Farbe)

ARRL-Info zu ATV

In einer ausführlichen Informationsschrift gibt der amerikanische AFU-Club Anfängern einen Überblick über die vielfältigen Möglichkeiten, Amateurfunk-Fernsehen auszuüben. Einige Beispiele aus dem Text:

Man zeigt Videoaufnahmen von der letzten DXpedition oder vom Feldtag-Erfolg, führt das neueste Bastelprojekt vor, sendet den Bildschirm der Satelliten-Verfolgungs-Software aus dem Computer, zeigt die eigene QSL-Karten-Sammlung oder Aufnahmen vom neuen Auto mit allen Einzelheiten (niemand sagt, alles müsse etwas mit Amateurfunk zu tun haben!). Man kann auch den ATV-Sender mit Kamera in einem Wetterballon, in einem ferngesteuerten Modellflugzeug, Miniaturauto, Modellboot oder einer Rakete einbauen. Man darf fast alles über ATV senden, solange es keine Urheberrechte verletzt oder gegen FCC-Regelungen über kommerzielle AFU-Nutzung verstößt. Man darf nicht irgendein Fernsehprogramm aufzeichnen und dann über ATV abstrahlen, ebenso sind Musik-Aufnahmen oder anstößige Bilder verboten......

ATV hat ein riesiges Öffentlichkeits-arbeits-Potential, lokale Verkehrsvereine und Katastrophenschutz-Behörden begrüßen ATV-Übertragungen von Lokalereignissen, Umzügen und Umweltkatastrophen. Man kann die tragbare ATV-Station im Polizei-Hubschrauber einbauen, um das Ausmaß von Waldbränden, Überflutungen und Sturmschäden zu begutachten. Auch Paraden, Radrennen und andere Freiluftveranstaltungen können durch geschickten Einsatz von Mobil-ATV-Stationen unterstützt werden... Manche ATV-Clubs haben ihre ATV-Relais mit Wetter-Radar-Stationen verbunden. Wenn Unwetter drohen, können die umliegenden Amateure die Entwicklung des herannahenden Sturms beobachten....

In PR-Mailboxen und in KW-Runden findet man Informationen über besondere ATV-Aktivitäten (z.B. Konteste). Im Osten der USA treffen sich regionale Runden Dienstags um 20 Uhr abends auf 3871 KHz, im Westen Sonntags um 10 Uhr morgens auf 7243 KHz...

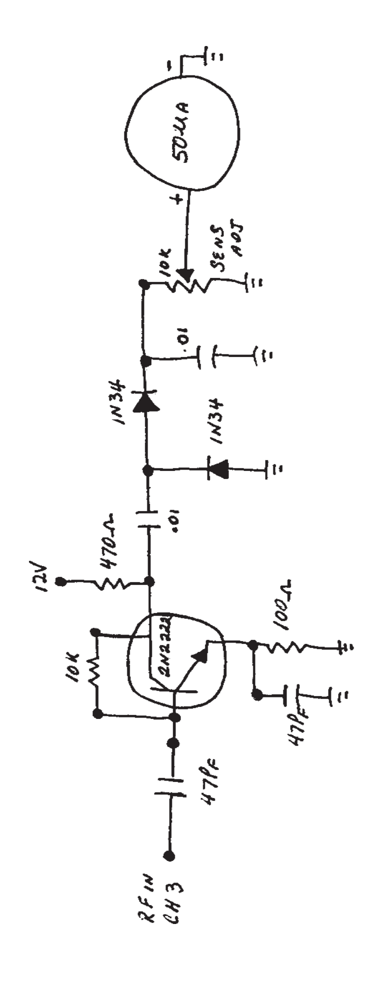
Die meisten ATV-Umsetzer verwenden vertikal polarisierte Antennen, bei Direktverbindungen oder ATV-DX ist horizontale Polarisation üblich. Manche Antennenhersteller bieten Kreuzyagis an, das sind zwei Richtantennen auf dem gleichen Boom, eine horizontal und die andere vertikal. Ein (oft ferngesteuerter) Antennenumschalter wählt dann die eine oder die andere aus. In dünnbesiedelten Gebieten kann ein Empfangsvorverstärker an der Antenne nützlich sein; wenn ein starker Fernsehsender in der Nähe steht, braucht man zusätzliche Filter (oder Saugkreise), um eine Übersteuerung des Empfängers zu vermeiden... In manchen Gebieten ist es üblich, eine 2m-Simplex-Frequenz oder ein FM-Relais für ATV-Kontakt-Absprachen zu nutzen (144,34 und 146,43 MHz sind beliebt dafür). Dann können ATVer beim Senden abgleichen und auf Beurteilungen ihrer Signalqualität direkt reagieren, weil die gegenseitige Beeinflussung der 2 m- und der 420 MHz-Ausrüstung nur gering ist...

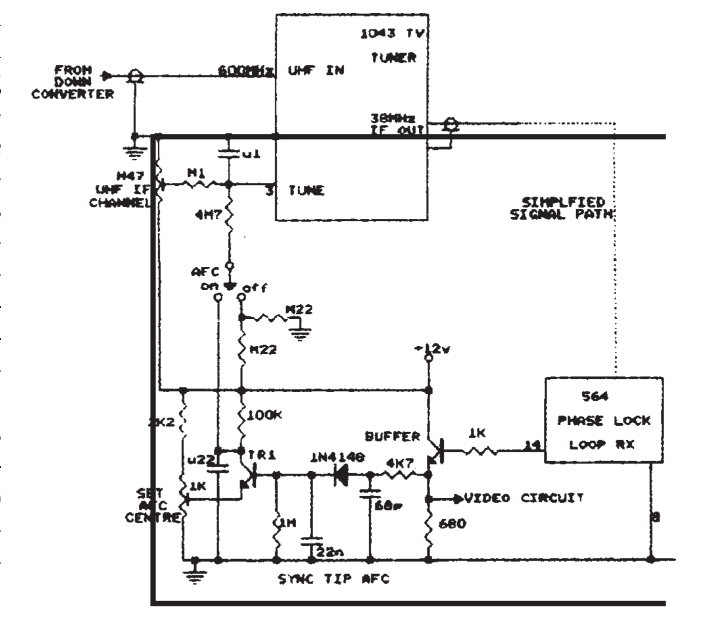
Mit einem Empfangskonverter und einer Yagi-Antenne kann man sofort die lokalen ATV-Aktivitäten verfolgen, manche Clubs verleihen solche Geräte als Starthilfe. Wenn man erst mal die ganze Stationsausrüstung zusammen hat und in der Luft ist, kommt man nicht mehr davon los!

Echtes HF-S-Meter für ATV

Nachdem ich eine Zeitlang mit einem Voltmeter als S-Meter an der AGC (Regelspannung) meines Fernsehempfängers in der Funkstation gearbeitet hatte, fand ich heraus, daß es beim Abstimmen auf nahegelegene starke Stationen und beim Antennenausrichten nicht sehr zuverlässig anzeigte. Da mußte es etwas besseres geben. Beim Einsatz meines TV-Satelliten-Receivers mit einem echten HF-S-Meter für den FM-ATV-Empfang sah ich, wie gut damit die Antenne ausgerichtet werden konnte. Aus der Schaltzeichnung des Receivers heraus entwickelte ich folgende einfache Anzeigeschaltung. Das HF-Signal aus meinem Empfangskonverter (Kanal 3) wird in einem 10 dB-VHF-Verstärker angehoben, danach in einem 2-Geräte-Verteiler aufgesplittet in einen Weg zum FS-Gerät und einen anderen zum Anzeigeverstärker (siehe Zeichnung oben).

VY 73 Manny Diaz, WB2LTS

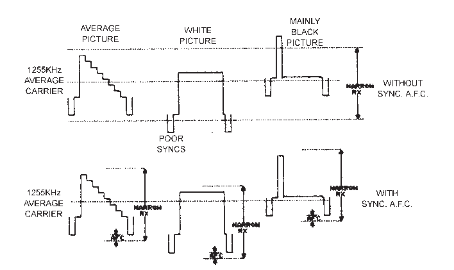




Schaltungstips
(aus „CQ-TV“ 169)

Synchronpegelbezogene AFC (von G8MNY)

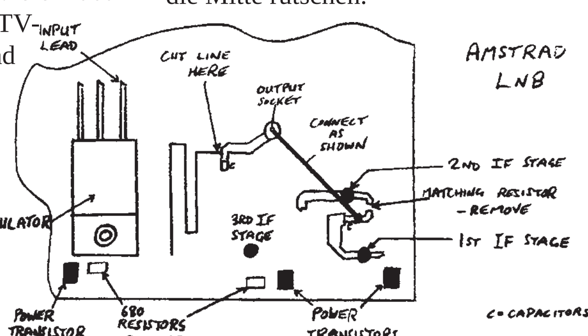
Mit dem Ziel, möglichst viele Radarstörungen vom 23 cm-ATV-Empfänger fernzuhalten, und um Bandbreite zu sparen, wird von modernen TV-Amateuren ein kleiner Hub und entsprechend schmale Empfangs-ZF-Bandbreite eingesetzt. Dies kann bei schwachen Signalen sogar ein -3dB-Wert von plus/minus 3 MHz sein. Der Tonunterträger-Pegel beträgt etwa -10 dBc und kann bereits in der Flanke des ZF-Durchlaßbereichs liegen, aber ein empfindlicher Ton-Demodulator hat damit keine Probleme. Ein so schmaler ATV-Empfänger mit recht kritischer Abstimmung hat nicht mehr viel gemeinsam mit den bei ATV-Signalen schlechten Bildergebnissen von Standard-Satelliten-Receivern, die für plus/minus 8 MHz Hub und 27 MHz ZF-Bandbreite ausgelegt sind (auch wegen der Mehrfach-Tonunterträger).



Anders als bei AM- wird bei FM-ATV normalerweise (ohne Klemmung) der Gleichspannungsgehalt in der Modulation, der den Helligkeitswert des Bildes bestimmt, nicht mitgesendet. Eine Fehlabstimmung des schmalbandigen Empfängers kann die Folge sein, je nachdem ob dunkle oder helle Bilder gesendet werden. Das erzeugt „Fische“ in weißen Bildstellen bei dunklen Bildern oder schlechte Synchronisation bei einem hellen Bild. Durch die standardmäßige CCIR-Preemphasis auf der Videomodulation wird es noch schlimmer, sie bewirkt zusätzlich funkelnde Schwarz-Weiß-Kanten.

Schaltbild linke Seite

Der Empfänger muß deshalb nachgeführt werden, so daß die Synchronimpulse am unteren Rand der ZF-Durchlaßbreite gehalten werden und nicht in die Mitte rutschen.



Abhilfe: Rx-Sync-AFC

Die beschriebene Schaltung bietet diese Möglichkeit. Das gleichspannungsgekoppelte Videosignal aus dem NE 564-Demodulator (mit „Phase Lock Loop Rx“ angedeutet) wird hinter dem „Buffer“-Transistor grob gefiltert und dann mit der 1N4148-Diode spitzengleichgerichtet. Die resultierende Spannung erzeugt über den folgenden schwellwertabhängigen Verstärker die automatische Frequenzabstimmung. Bei ausgeschalteter AFC wird ersatzweise die halbe Betriebsspannung angelegt (Umschalter AFC on/off). In diesem Beispiel arbeitet die AFC an einem UHF-Konverter-Baustein durch einfache Addition zur Abstimmspannung, es sind aber auch andere Anwendungen möglich.

Abgleich

Zunächst wird bei abgeschalteter AFC auf ein normales kräftiges FM-ATV-Signal abgestimmt. Jetzt mißt man hochohmig (mit DVM oder Oszillograph) die Spannung an der Schalter-Wurzel. Nach Einschalten der AFC muß dieser Wert durch Verändern des Schwellwert-Potis (Set AFC Center) wieder erreicht werden. Bei korrekter Funktion der Schaltung kann man nun ohne sichtbare Folgen etwa plus/minus 3 MHz verstimmen, und ein Nachdrehen wegen „Fischchen“ oder schlechter Synchronisation sollte überflüssig sein.

Wie üblich muß die AFC beim ersten Abstimmen auf die Gegenstation ausgeschaltet bleiben, anderenfalls könnte sie z.B. auf den Tonträger statt auf den Bildträger einrasten.

10 GHz-Frequenzmessung

Alan Page, G6WJJ, hat eine hier bereits vorgestellte Methode weiter ausgefeilt. Er bekam einen Amstrad-Fidelity-LNC, dessen Lokal-Oszillator-Frequenz zunächst auf genau 10 GHz korrigiert werden mußte. Ein erfahrener Kollege montierte den Konverter in seine TV-Satelliten-Schüssel, empfing ein bekanntes Programm und verstellte so lange die Resonator-Abstimmschraube (rechts herum für eine höhere Schwingfrequenz), bis am Satellitenreceiver der passende Kanal erreicht war. Als nächstes mußte am ZF-Ausgang des LNC ein separater Speisespannungsanschluß angebracht werden. Durch ein 2 mm starkes Bohrloch führte Alan einen dünnen Draht an den Eingangspin des Spannungsreglers und unterbrach an der gedruckten Drossel die interne Spannungsversorgung zur Ausgangsbuchse. Bei ersten Versuchen mit dem daran angeschlossenen Frequenzmesser (bis 500 MHz ausreichend) ergab der hohe Rauschpegel des LNC bereits ohne Eingangs-Signal eine wilde Anzeige. Etwas ruhigere Werte brachte eine verringerte Speisespannung, aber nur mit einer ganz bestimmten Spannung wurden sichere Frequenzanzeigen erreicht, die mit der Quelle übereinstimmten. Deshalb entschied sich Alan, von den drei ZF-Stufen des LNC nur zwei zu nutzen. Er entfernte einen SMD-Koppelwiderstand hinter der zweiten Stufe und verband diese mit der ZF-Ausgangsbuchse, aber der Rauschpegel war immer noch zu hoch. Erst der Abgriff hinter der ersten ZF-Stufe ergab verläßliche Frequenzanzeigen, auch mit üblichen 12 V Betriebsspannung, bei ausreichender Empfindlichkeit. Ein Vergleich der Meßergebnisse z.B. von Gunnoszillatoren-Quellen mit einem geeichten Mikrometer-Frequenzmesser bewies genügend Genauigkeit, bis auf wenige MHz.

Alan verringerte die Stromaufnahme des LNC noch durch Entfernen der Speisewiderstände (SMD, 68 Ohm) zur überflüssigen 2. und 3. ZF-Stufe auf 206 mA. Nach Abnehmen des Rillenhorns o.ä. kann der LNC-Eingang direkt auf Hohlleiterflansche montiert werden, dabei ist aber die Polarisation zu beachten!

Viel Erfolg...

ATV-Treffen

Ruhrgebiet 1995

Am Samstag, den 8.4.1995 fand im OV-Heim des Ortsverbandes Gladbeck, L03, das jährliche ATV-Treffen des Distriktes Ruhrgebiet statt.

Nach Begrüßung und Vorstellung der Teilnehmer wurde über den aktuellen Stand der ATV-Relais im Ruhrgebiet, DBØTT in Dortmund, DBØCD in Gelsenkirchen, DBØMHR in Mülheim und DBØRWE in Essen berichtet. Erfreulich ist, daß bis auf DBØTT nun alle Relais die im Hinblick auf die geplante Vernetzung dieser Relais erforderlichen Frequenzänderungen vom BAPT genehmigt bekommen haben. Weniger erfreulich ist die Gefahr, daß sich das ATV-Relais Mülheim aus dem geplanten und schon lizenzierten ATV-Netz Ruhrgebiet wieder ausklinken will.

Einen breiten Raum nahm die Diskussion über die Abschaltzeiten der 70 cm-Ausgabe des ATV-Relais Gelsenkirchen ein. Es wurde von der Versammlung beschlossen, die im letzten Jahr zur Bandverteidigung erhöhten Aktivitäten wieder rückgängig zu machen, da dies zu große Störungen anderer Betriebsarten verursacht hat. DBØCD ist in Zukunft montags, dienstags und freitags ganztägig, sowie an Sonntagen zwischen 17 und 20 Uhr auf 70 cm abgeschaltet. Die 13 cm-Ausgabe ist mittwochs ganztägig abgeschaltet. Zu den Betriebszeiten ist mittels DTMF-Tonfolge für 15 Minuten ein Testbild abrufbar.

Zum Abschluß stellte Peter Ehrhard, DL9EH, die Technik des im Aufbau befindlichen ATV-Relais DBØCD vor.

Die von Reinhard Schuster, DK7DZ, während der Veranstaltung angebotene Möglichkeit, 10 GHz-Konverter an einem Rauschmeßplatz durchzumessen, fand reges Interesse und sorgte für manche Überraschung.

Bericht über das ATV-Relais DBØLO

für das Jahr 1994

Auch im Jahr 1994 wurden wieder diverse Verbesserungen am ATV-Relais vorgenommen. Im Februar wurde eine neuaufgenommene Flächenantenne (Doppelacht) am Rotor der drehbaren 23 cm Anlage montiert. Gleichzeitig wurde eine zusätzliche DTMF-Platine in das Relaisgehäuse eingebaut. Dadurch ist es für den Benutzer möglich, die beiden 2 m Toneingaben bei Bedarf abzuschalten. Die 2 m Toneingabefrequenz wurde von 144,575 MHz auf 144,590 MHz geändert, da die zuerst benutzte Frequenz zu oft von anderen belegt war. Im Monat Mai wurde die Videokennung um ein zusätzliches Testbild erweitert. Um den OMs im Emder Raum den Empfang der 10 GHz Ausgabe zu ermöglichen, wurde im September die Sendeantenne am Turm umgesetzt. An diesem Standort wurde auch eine neue Empfangsantenne installiert.

Spenden:

Bei folgenden OMs bedanke ich mich für die Spenden, die auf das Spendenkonto eingezahlt worden sind. DG9BDU, DL9BF, DG4BR, DF3BO, DG1BAF und die AGAF. Durch einen Vortrag von DL2BV und ein ATV-Treffen in Hesel kamen zusätzliche Spendengelder auf.

Spendenkonto:

Bei Spenden bitte angeben, für welches Relais die Spende gedacht ist.

Konto: Sparkasse Leer-Weener Kontonummer: 110247004 Kontoinhaber: Wilhelm Rieger Bankleitzahl: 285 500 00

Mit freundlichen Grüßen
Relaisverantwortlicher DB8WM Freerk

97/95

Abs.:

Name

Vorname

Call

AGAF-MNr.

Straße/Nr

Postleitzahl/Wohnort

Telefon/Fax

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str.201

D-44269 Dortmund

Bitte senden Sie mir :

Bestell-Nr.:......./......../......../......../......../........

+ Versandkostenpauschale, Inland DM 8.–
im europäischen Ausland DM 20.–

Den Betrag von DM ________ bezahle ich:

- ☐ Durch beigefügte(n) DM-Schein(e)
- ☐ Durch beigefügten Verrechnungsscheck
- ☐ Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto
- ☐ Von meinem vorliegenden Konto buchen

Stadtsparkasse, 44269 Dortmund
BLZ: 440 501 99, Konto-Nr.: 341 011 213

Postbank, 44131 Dortmund
BLZ: 440 100 46, Konto-Nr.: 840 28-463

Name/Vorname/Call/AGAF-MNr.

Straße/Nr Tele.

Postleitzahl/Wohnort

Datum/Unterschrift

97/95

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str.201

D-44269 Dortmund

ATV im Weltraum RRØDL auf MIR

Die Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) unterstützt die AG-ATV (Universität Bremen) und fördert dieses großartige Projekt und hat zu Geldspenden aufgerufen. Wer kann und möchte, soll unter dem Kennwort "DLØMIR" auf eines der AGAF- Konten eine zweckgebundene Spende zahlen.

Eingegangene Spenden

DM 1860,-

Stand Juni ´95
Vielen Dank allen Spendern

AGAF-Konten: Postgirokonto: 44131 Dortmund, Konto-Nr.: 840 28-463, BLZ: 440 100 46
Stadtsparkasse: 44269 Dortmund, Konto-Nr.: 341 011 213, BLZ 440 501 99

Gefahr für das 430 MHz Band

AGAF-Mitgliederbefragung

Meine Meinung zu den DSI-Vorschlägen!

AGAF-Baubeschreibungen/Sonderdrucke

Bestell-Nr. bitte unbedingt umseitig angeben

B1	Baubeschreibung 10 GHz-ATV GØFNH 20 Seiten	DM 12.--
B2	Baubeschreibung PLL 1323 mit Platinenfilm 13 Seiten	DM 15.--
B3	Baubeschreibung 23 cm ATV F3YX NEU 27 Seiten	DM 15.--
B4	Baubeschreibung ATV 70/23 cm nach DF4PN NEU 12 Seiten	DM 15.--
B5	Baubeschreibung DC6MR ATV-Sender (Neu) 34 Seiten	DM 15.--
B6	Description DC6MR ATV-Transmitter (english)	DM 12.--
B7	Beschrijving DC6MR ATV-Zender (nederlands)	DM 12.--
B8	Platine für ATV-Sender nach DC6MR (keine weiteren Platinen lieferbar)	DM 39.--
B9	AGAF-Sonderdruck AM + FM-ATV 37 Seiten	DM 15.--
B10	AGAF-Sonderdruck Leistungsmessung am ATV-Sender 35 S.	DM 15.--
B11	AGAF-Sonderdruck 10 GHz-FM-ATV 33 Seiten nach DJ7OO	DM 15.--
B12	AGAF-Sonderdruck AMIGA mit Gucki 16 Seiten	DM 10.--
B13	AGAF-Sonderdruck DC6MR TX Erg. FM 8 Seiten	DM 5.--
B14	AGAF Sonderdruck Videozusatzgeräte 35 Seiten NEU	DM 19.--
B15	AGAF-Sonderdruck Einführung SSTV 16 Seiten	DM 10.--
B17	AGAF-Sonderdruck Videomixer 15 Seiten, Schaltbilder DIN A3, 3 Seiten	DM 10.--
B18	Baubeschreibung 23 cm ATV-Sender nach HB9CIZ mit Platinenfilm	DM 29.--
B19	Baubeschreibung Basisbandaufbereitung nach HB9CIZ mit Platinenfilm	DM 29.--

Termine

Datum	Benennung
23. - 25.06.	Ham-Radio in Friedrichshafen
25. - 27.08.	Zum 27. mal DNAT in Bad-Bentheim
09. + 10.09.	I ATV-Kontest 18:00 bis 12:00 Uhr UTC
16. + 17.09.	UKW-Tagung in Weinheim
21. + 22.10.	Interradio in Hannover
09. + 10.12.	ATV-Kontest 18:00 bis 12:00 Uhr UTC

ATV-Kontest Auswerter ist
Gerrit v. Majewski, DF1QX, Feldstr. 6
30171 Hannover-Südstadt.

Holtland, den 26.12.94

VY 73 Heinrich, DC6CF

DBØCD Jahresbericht 1994

15 Jahre ATV-Relais Gelsenkirchen

Georg Böttinger, DH8YAL

Das 15. Jahr seit der Lizenzierung brachte nach 1991 erst das zweite Jahr ohne Totalausfall. Die Betriebszeit über DBØCD hat sich etwas verringert, da die „Nachtschicht“ nach Rückzug des Hauptakteurs (DB2QN) zusammengebrochen ist.

Am 16. April 1994 fand in Gladbeck ein regionales ATV-Treffen-Ruhrgebiet statt. Auf diesem Treffen wurden, nach Dezember 1983, die Ausgaben-Betriebszeiten von DBØCD neu beschlossen.

Seit dem 22. November 1994 ist die 70 cm-Ausgabe (von 06.00 bis 24.00 Uhr in Ortszeit) an den 70 cm-Betriebstagen als Bake geschaltet. Dieses ist eine 70 cm-Band Erhaltungsmaßnahme. Des weiteren ist es auch gegen die Bestrebungen gerichtet, Paket-Radio-Broadcast-Stationen auf 433 MHz einzurichten (Fall Solingen), welche dann den ATV-Betrieb auf 70 cm noch schwieriger oder unmöglich machen würden. Eine Bakenabschaltmöglichkeit für 70 cm ATV-Direktversuche wurde mit einer DTMF-Benutzersteuerung geschaffen.

Zum ersten Mal machte sich die Sekundär-Zuweisung auf 13 cm gegen DBØCD bemerkbar. Am 09. Dezember 1994 bekam die 13 cm-Ausgabe von DBØCD für drei Tage ein „Sendeverbot“ von der BAPT-Funkkontrollmeßstelle Krefeld. Grund: Kollision mit dem Primärfunkdienst (Polizei) beim EU-Gipfeltreffen der Staats- und Regierungschefs in Essen.

Leider ist bis Ende 1994 noch keine Genehmigung vom BAPT für das Konzept „ATV-Netz Ruhrgebiet“ für DBØCD erteilt worden. DBØMHR (Mülheim) und DBØRWE (Essen) haben diese neue Genehmigung schon erhalten.

Arbeitsbericht 1994
ATV-Relaisfunkstelle DBØCD

(Klein- und Überprüfungsarbeiten nicht aufgelistet)

29.01.94 Geregelte Heizung im 23 cm-Ersatz-ATV-RX eingebaut.

10.02.94 10 GHz ATV-Bake von DBØRWE (ATV-Netzknoten Essen 10,2 GHz) am drehbaren Antennenmast für Abstrahlungstest aufgebaut.

10.03.94 Eine 70 cm Gruppenantenne (Richtung RAG-Halde) für Reflexionstest abgeklemmt.

03.04.94 10 GHz ATV-Bake abgebaut.

22.04.94 Rundumanzeige für 23 cm Richtempfangsantenne im 19 Zoll-Schrank aufgestellt.

23.04.94 70 cm Gruppenantenne wieder angeschlossen. Drei Bahnschwellen zur Hütte transportiert. Hauptmastabspannungen nachgespannt.

18.06.94 Oberlager Rotormast gefettet. An der Nord- und Südseite Bahnschwellen und Kanthölzer unter die Relaishütte geschoben.

01.07.94 Bürostühle angeliefert.

27.09.94 19 Zoll Einschübe, einige Kästen und Rohre angeliefert.

12.10.94 23 cm Mastvorverstärker für die Richtantenne wegen Defekt abgebaut.

26.10.94 23 cm Mastvorverstärker wieder angebracht.

01.11.94 Steuerungsrelais für den 23 cm ATV-TX, Schaltkontakte gereinigt.

16.11.94 Umschaltrelais für Testbildumschaltung ausgewechselt.

07.12.94 Signalverteilerkarte für Benutzersteuerung umgebaut. DTMF-Auswerterbaugruppe aufgestellt und angeschlossen.

13.12.94 Wegen Übergangswiderstand Netzstecker des 19 Zoll-Schranks ausgewechselt.

17.12.94 23 cm 5-Kreis-Bandfilter vor den 23 cm ATV-RX geschaltet und Konverter ausgewechselt.

21.12.94 Umschaltung 23 cm Richt-/Rundempfangsantenne für DTMF-Benutzersteuerung zusammengeschaltet.

28.12.94 23 cm Konverter wieder ausgewechselt. 70 cm Bild-Endstufe nachgeglichen.

31.12.94 Steuerungsauswertung um zwei Funktionen erweitert. Jahresbetriebsdaten festgestellt.

DTMF-Benutzersteuerung

Für DBØCD hat Burghard (DL6YCM) eine DTMF-Steuerung mit einer Dreiton-Folge-Erkennung nach DF1TY gebaut. Die Dreiton-Folge hat Burghard im Hinblick auf das „ATV-Netz Ruhrgebiet“ ausgewählt. 1. Ton ist für die Auswahl des ATV-Relais (2 = DBØCD). 2. Ton ist für die Funktionsgruppe bestimmt. 3. Ton bestimmt die Funktionsausführung. Die DTTMF-Benutzersteuerfrequenz für DBØCD ist zur Zeit 144,750 MHz. Die DTMF-Töne müssen mindestens 0,5 Sekunden gesendet werden und der Ton-Folge-Abstand darf maximal 1 Sekunde betragen. Bei jeder Aussendung ist das eigene Rufzeichen nach DV-AFuG zu nennen!

DTMF-Ton-Folge Code für DBØCD:

270: 70 cm Testbild-Bakenbetrieb für 5 Minuten aus. 212: 13 cm Testbild-Bakenbetrieb für 5 Minuten aus. 240: 23 cm Rundempfangsantenne ein, Richtempfangsantenne aus. 241: 23 cm Rundempfangsantenne aus, Richtempfangsantenne ein. Nur möglich, wenn ein Signal erkannt wird oder das ATV-Relais sich in der 30 Sekunden Testbildnachlaufzeit befindet. 242: 23 cm Richtempfangsantenne Links drehen (Azimuth minus). 243: 23 cm Richtempfangsantenne Rechts drehen (Azimuth plus).

Bei diesen Funktionen muß der letzte DTMF-Ton solange gedrückt gehalten werden, bis die Antenne in der gewünschten Position ist (65 Sekunden = 360°).

Betriebszeiten

(seit dem 16.04.94) in Ortszeit

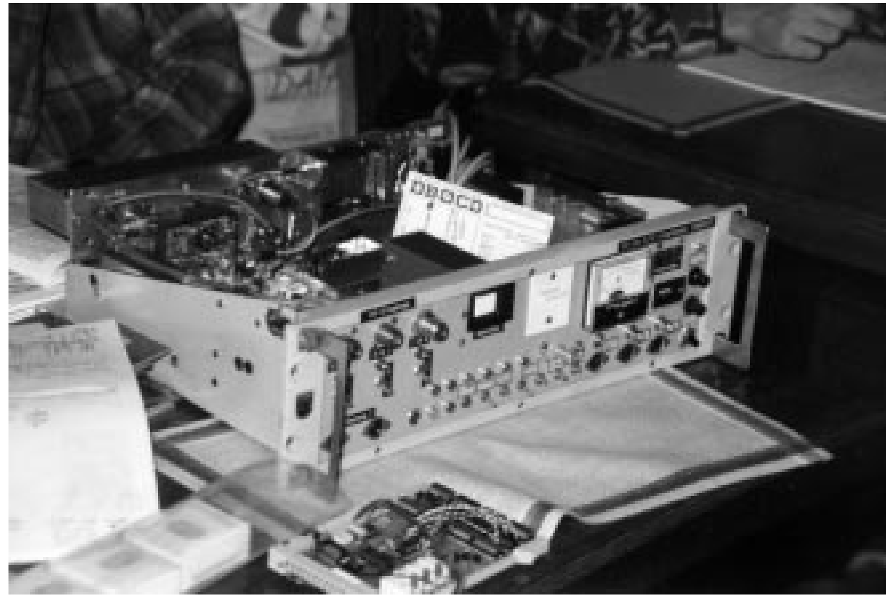
Kein Sendebetrieb aller Ausgaben während der ATV-Konteste (4 mal pro Jahr für 18 Stunden).
*70 cm Ausgabe*13 cm Ausgabe Montag: *Aus*00.00 bis 24.00 Uhr Dienstag:*00.00 bis 24.00 Uhr*00.00 bis 24.00 Uhr Mittwoch:*00.00 bis 24.00 Uhr*Aus Donnerstag:*00.00 bis 24.00 Uhr*00.00 bis 24.00 Uhr Freitag: *Aus*00.00 bis 24.00 Uhr Samstag: *00.00 bis 24.00 Uhr*00.00 bis 24.00 Uhr Sonntag:*00.00 bis 17.00 und 20.00 bis 24 Uhr*00.00 bis 24.00 Uhr
An gesetzlichen Feiertagen in NRW, am 24.12. und am 31.12. Betriebszeit wie Sonntag.

Literaturhinweise

1) 11 Jahre DBØCD - Das ATV-Relais für das mittlere Ruhrgebiet. TV-AMATEUR, Heft 82, 3. Quartal 1991, Seite 25 - 29
2) DBØCD Jahresbericht 1991 - Das ATV-Relais für das mittlere Ruhrgebiet. TV-AMATEUR, Heft 85, 2. Quartal 1992, Seite 18 - 20
3) ATV-Relais DBØCD Sender vermessen. TV-AMATEUR, Heft 88, 1. Quartal 1993, Seite 21
4) DBØCD Jahresbericht 1992 - Das ATV-Relais für das mittlere Ruhrgebiet. TV-AMATEUR, Heft 90, 3. Quartal 1993, Seite 41
5) DBØCD - Das ATV-Relais für das mittlere Ruhrgebiet. Jahresbericht 1993. TV-AMATEUR, Heft 92, 1. Quartal 1994, Seite 37
6) DTMF-Decoder, Dieter Schoch, DF1TY, CQ DL 7/94, Seite 485 - 487

Jahresbetriebsdaten

	1993	1994
Arbeitseinsätze bei DBØCD	49	27
Mitwirkende OM's und SWL's	14	7
Anzahl der ATV-Stationen	116	143
ATV-Stationen über 50 km	33	62
ATV-Stationen seit 1983	232	284
Anzahl der Betriebswochen	42	52
Anzahl der Betriebstage	291	365
Summe: Stationen je Woche	1159	1525
Schnitt: Stationen je Woche	27,60	29,33
Relais-Auftastungen	11940	16412
Schnitt: Auftastungen je Betriebstag	41,0	45,0
Stromverbrauch (kWh)	1127	1391
Schnitt: (kWh) je Betriebstag	3,87	3,81
Anzahl der Betriebstage 70 cm TX	166	249
Betriebsstunden 70 cm TX	1655	2310
Schnitt: 70 cm je Betriebstag	9:58	9:17
Anzahl der Betriebstage 13 cm TX	290	327
Betriebsstunden 13 cm TX	2709	2797
Schnitt: 13 cm je Betriebstag	9:20	8:33



23cm ATV Empfänger DBØCD *Foto: DC6CF*

Internationale ATV-Anruf- und Rückmeldefrequenz: 144,750 MHz



A G A F
Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen

Wir grüßen die langjährigen Mitglieder der AGAF

M.-Nr.	Call	Name	Vorname	Nat PLZ	Ort
0103	DF1QM	REICHEL	ALFRED	45964	GLADBECK
0104	DK3AK	KRAUSE	SIEGMAR	58809	NEUENRADE
0106	DJ9PF	BIRNBAUM	THEO	82362	WEILHEIM
0108	OE9EKI	KOENIG	ERNST	A- 6890	LUSTENAU
0113	DC3HX	HILDEBRANDT	K.-PETER	21354	BLECKEDE
0123	DK1EA	SCHAPS	ERHARD	46236	BOTTROP
0124	DJ2ZV	HILLER	DR. ALFRED	53721	SIEGBURG
0131	DK5QQ	BRUCHHAUSEN	FRANK	33014	BAD DRIBURG
0134	DK4BF	LIEBERT-ADELT	PETER	38102	BRAUNSCHWEIG
0140	DL3GS	I12 ISENSEE	ADOLF	49124	GEORGSMARIENHUETTE
0145	DC6MR	O05 VENHAUS	HEINZ	44269	DORTMUND
0148	DL2OU	RUDOLPH	MANFRED	59192	BERGKAMEN
0152	DJ2VR	REINHARDT	BRUNO	73269	HOCHDORF
0156	DJ4LB	SATTLER	GUENTER	64347	GRIESHEIM
0159	OE9NKI	KERSCHL	HANS	87567	RIEZLERN
0160	DJ4XT	CEBULLA	CARL	89547	GERSTETTEN
0163	DL3CZ	LEIPOLD	DR. KURT	63452	HANAU

Wir begrüßen die neuen Mitglieder der AGAF

M.-Nr.	Call	Name	Vorname	Nat PLZ	Ort
2115	DG0OGR	MAGER	HANS. J.	99086	ERFURT
2116	DG6KJ	BUSCH	WILHELM	50969	KOELN
2117	DL4KCF	FETTING	JUERGEN	50968	KOELN
2119	DL2KCL	TSCHAMMER	ANDREAS	53359	RHEINBACH
2120	SWL	THIEL	RALF	26316	VAREL
2121	PE1LPU	BLOK	RON	NL-1186	LX AMSTELVEEN
2123	DG6MEG	PURKERT	MICHAEL	82131	STOCKDORF
2122	DD5GD	SPERL	AUGUST	83294	TRAUNREUT
2124	DH5OAH	HELWIG	DIETER	38116	BRAUNSCHWEIG

BUNDESMINISTERIUM FÜR POST UND TELEKOMMUNIKATION

Herrn
Jochen Hindrichs
DARC-Distriktvorsitzender
Köln-Aachen
Ahornweg 3
51147 Köln-Porz

Amateurfunk: Antrag auf Sondergenemigung für digitale Aussendungen

Sehr geehrter Herr Hindrichs,

Ihr an das Bundesamt für Post und Telekommunikation BABT gerichtete Anfrage vom 25.03.95 auf Sondergenehmigung für digitale Aussendungen wurde mir zuständigkeitshalber zugeleitet.

Für die von Ihnen beabsichtigten Aussendungen ist keine Sondergenehmigung erforderlich. Derartige Aussendungen entsprechen voll und ganz dem in vielen zwischen uns geführten Gespräche übereinstimmend zum Ausdruck gebrachten Experimentiercharakter des Amateurfunkdienstes, einem wesentlichen Sinn und Zweck des Amateurfunks.

Gesetzliche Bestimmungen stehen Ihrem Anliegen nicht entgegen. Ich bitte Sie lediglich, wegen der Besonderheiten der von ihnen durchzuführenden digitalen Aussendungen und des sich daraus eventuell ergebenden veränderten Störpotentials vorläufig Art, Umfang und Dauer Ihrer Tests bei der für Sie zuständigen BAPT-Außenstelle bekanntzugeben.

Für Ihre Experimente wünsche ich ihnen die besten Erfolge. Ich wäre Ihnen dankbar wenn Sie mich über Ihre Ergebnisse und neue Erkenntniss zu gegebener Zeit informieren werden.

Den DARC-Vorstand und das BAPT habe ich abschriftlich informiert.

Mit freundlichen Grüßen

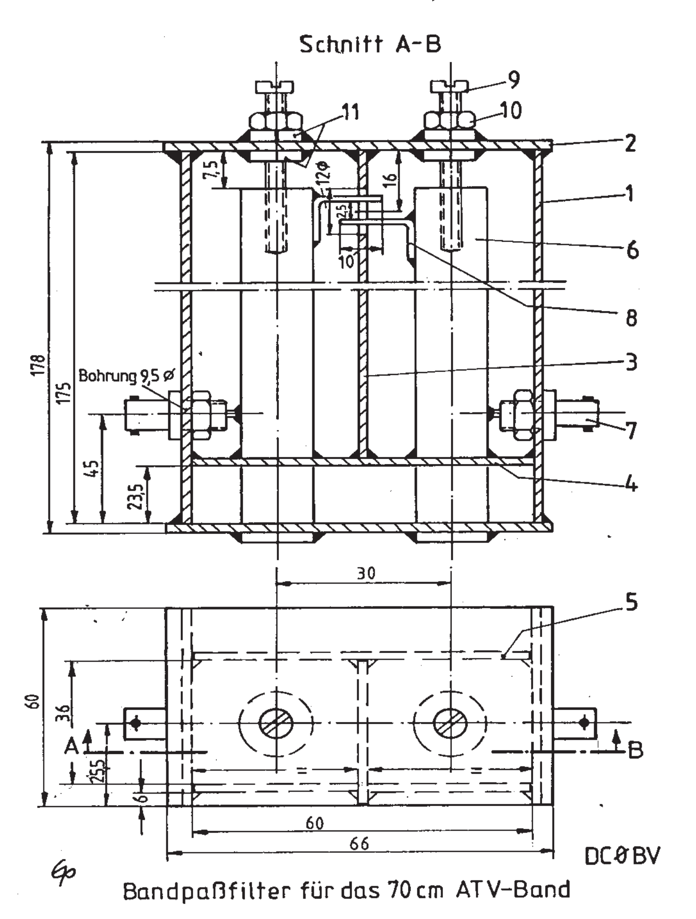
Im Auftrag

Gez. Werkhausen

DCØBV Bandpaßfilter

2-Kreis-Bandpaßfilter für 70 cm

Aus dem innovativem Schaffen von Heinrich Spreckelmann, DCØBV, stellen wir neu von Ernst, DK5JU, gezeichnet, laufend Antennen und Filter, welche bereits seit Jahren an vielen ATV-Relaisfunkstellen ihren Dienst tun, vor.



Stückliste für 2fach Bandpaßfilter

1.	2 St.	Seitenplatte	EPOXYD	175 x 60 x1,5
2.	2 St.	Deck. und Bodenplatte	"	66 x 60 x 1.5
3.	1 St.	Zwischensteg	"	150 x 43,5 x1,5
4.	1 St.	Zwischenplatte	"	60 x 36 x 1,5
5.	2 St.	Cu-Rohr		12mmØ x 1 x 170 lang
6.	2 St.	Vor- u. Rückwand		175 x 60 x 1,5
7.	2 St.	Zylinderschraube		M5 X 30 Ms
8.	2 St.	Kontermutter		M5 Ms
9.	2 St.	1/2 Mutter		M5 Ms
10.	2 St.	BNC-Buchse		UG-1094/U
11.	2 St.	Koppelstift,		Silberdraht 2mm Ø

Alle Epoxydplatten doppelseitig kaschiert

PICOTRONIC Communicationstechnische Geräte

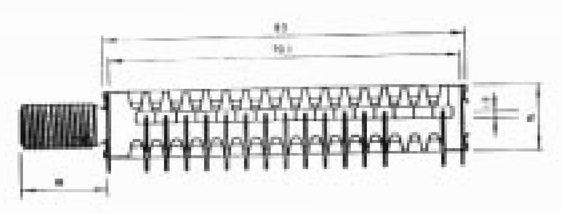
EURO 600 SAT MODULE

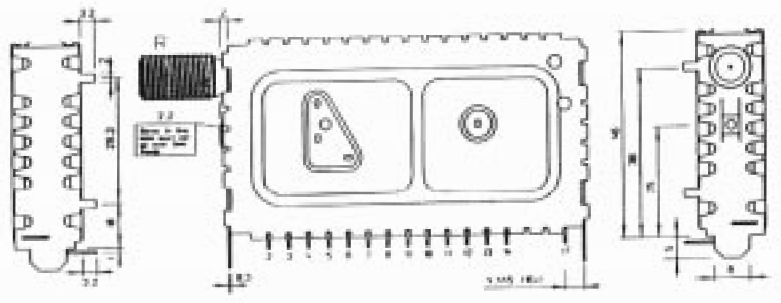


TECHNISCHE DATEN

• Betriebsspannung	: + 17,5 V DC
• Stromverbrauch	: 400 mA LNB
• ZF Eingang	: Type F connector
• Eingangsfrequenz	: 950 - 2000 MHZ ADJ.
• Audioabstimmbereich	: 5,2 - 8,3 MHZ
• Eingangsempfindlichkeit	: - 65 dBm
• C /N	: 6,5 dB
• LNB Speisung	: Switchable (on,off)
• ZF Bandbreite	: 16/27 MHZ switchable
• Video Bandbreite	: 50 HZ - 5 MHZ
• Video Deemphasis	: Pal/NTSC/SECAM CCIR 405-1
• Video Polarität	: neg/pos. switchable
• Video Ausgangspegel	: 1V P/P ADJ.
• Video Connector	: RCA Femelle
• Audioausgang	: RCA Femelle
• Basisband Ausgang	: RCA 50 HZ - 8,5 MHZ

ATV / SAT-Tuner SXT 2146





INPUT FREQUENCY RANGE	: 950...2050 MHz
INPUT IMPEDANCE	: 75 OHM
IF BAND WIDTH	: 18/27 MHZ switchable
INPUT LEVEL	: -65dBm..-30dBm
AGC VOLTAGE OUTPUT	: yes
THRESHOLD LEVEL	: < 6dB
PRESCALER OUTPUT	: 128
VIDEO DEMOD	: installed
BASE BAND OUTPUT	: >1V

PICOTRONIC
COMMUNICATIONS-TECHNIK
H. Boertzler, Zollamtstr. 48
67663 Kaiserslautern / GERMANY
FAX++ 49 631 29579 Tel. 0631 29 187





Löt und Endlötstation

Zur Reparatur im Labor und unterwegs unentbehrlich

Entlötgerät

1. Die eingebaute Vakuumpumpe sorgt für einen schnellen Entlötvorgang bei einer zuvor einzustellenden Temperatur von 210 .... 480° C

Lötgerät

2. Zum Einlöten von Bauteilen wird der Lötkolben (Abbildung links) verwendet einstellbar von 150 .... 420° C

technische Daten:

Spannungsversorgung: 220 .. 240 V/AC

Entlötgerät:
5 ..... 50 Watt/24 Volt einstellbar

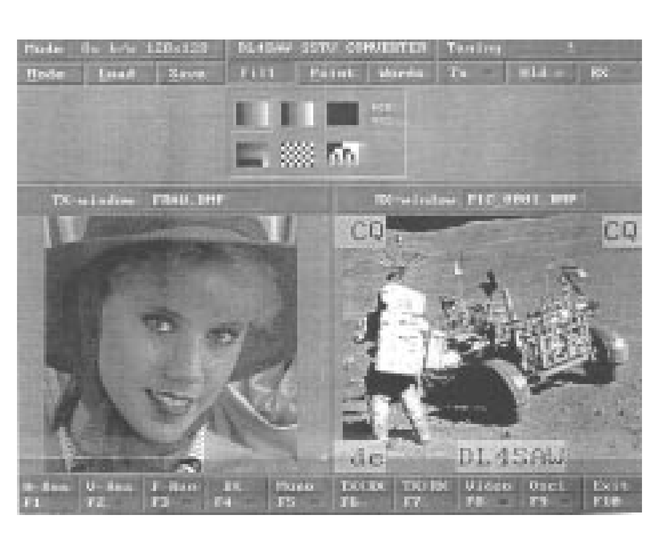
Lötgerät:
5 ..... 50 Watt/24 Volt einstellbar

SSTV und FAX Ecke

KLAUS KRAMER DL4KCK

Neues SSTV-Programm aus DL

Für PC-Besitzer kommt gerade ein weiteres Shareware-SSTV-Programm heraus, das wie JVFAX mit einem Simpel-Modem auskommt. DL4SAW (AGAF-M.-Nr.2044) hat sein „GSH-PC“ auf maximale Bildqualität ausgelegt, z.B. 16 Millionen Farben. Zum Betrieb wird im PC (ab 386DX/33MHz) eine True-Color-VGA-Karte mit Unterstützung des Vesa-Modus 274 (640 x 480 Pixel, 16 Mio. Farben) benötigt. Das Programm beherrscht Empfang und Sendung fast aller SSTV-Modi im Free-Run-Modus (dadurch saubere vertikale Kanten), Laden und Speichern der Bilder im BMP- und TIFF-Format. Es unterstützt den preiswerten Echtzeit-Videodigitizer VD-720 und bietet zwei getrennte Fenster nebeneinander mit 320 x 256 Pixeln für Empfang und Sendung. Als Abstimmhilfe kann parallel zum Empfang das SSTV-Signal als Oszillogramm dargestellt werden, weitere Eigenschaften: integrierter Testbildgenerator, Schriftgenerator mit Overlay-Funktion, Farben einstellbar, VIS-Code-Erkennung, Zoom-Funktion, grafische Benutzeroberfläche mit 3D-Effekten, sehr einfacher Schräglauf-Abgleich (fest abspeicherbar), Sendung über PC-Lautsprecher oder COM-Schnittstelle.



Info- u. Bestelladresse: Dipl. Ing. G. Szabados-Hann, DL4SAW, Am Zündhütle 7a, 76228 Karlsruhe (Tel.-Nr. 0721/475319)

FAX-Geschichte(n)

Im Editorial des amerikanischen AFU-Magazins „73“ vom April 95 regt der Herausgeber Wayne Green, W2NSD (ein alter Pionier in manchen Betriebsarten), den Einsatz von FAX auf den AFU-Bändern an. Darauf habe ich ihm folgendes geschrieben: Lieber Wayne, die Idee, mit FAX-Geräten Texte aus Zeitschriften, Schaltungszeichnungen und Fotos an andere Funkamateure zu übermitteln, ist hervorragend, aber gar nicht neu! Zumindest in DL praktizieren wir dies schon seit vielen Jahren. Bereits 1971 führte Manfred May, DJ1KF (ex DC6EU), Versuche mit der Siemens-Maschine KF-108 durch. Er paßte ihre Postleitungs-Ein- und Ausgänge an AFU-Transceiver an und gründete so die „Sonderbetriebsart“ Faksimile in DL. Die recht störempfindliche AM-FAX-Übertragung wich bald dem FM-FAX-Betrieb, der im AFU mit ähnlichen Modulationsfrequenzen wie SSTV arbeitete, d.h. 1500 Hz für schwarze und 2300 Hz für weiße Bildflächen. Dank verbesserter Fernkopierer, die von 3M und XEROX hergestellt und von uns auf AFU-Bedürfnisse geändert wurden (siehe „FAX für Einsteiger“ von DJ8BT), konnten wir annähernd Foto-Qualität mit vielen Graustufen übertragen, aber auch klein gedruckte Texte. Der analoge AFU-FAX-Standard mit 120 U/Min. und Modul 288 setzte sich in Europa auf den KW-Bändern durch, während eine steigende Zahl von UKW-Amateuren (mit C-Lizenz ohne CW-Pflichtübung) öfter mit 240 U/Min. und Modul 204 arbeitete. Weil die meisten FAX-Maschinen beim Empfang unangenehm stanken durch die abgebrannte Chemikalien-Schicht auf dem teuren Spezial-Papier, wurden in den 80er Jahren immer mehr IC-Bildspeicher -Konverter eingesetzt (z.B. Wraase SC-1), die dank stetig verbesserter Speicher-Chips schon 256 x 256 Pixel mit 64 Graustufen auf dem angeschlossenen Videomonitor darstellen konnten. Ein im SC-1 eingebauter „Flash“-A/D-Wandler ließ nun sogar quasi-live-Bilder in Fernsehqualität zu, die von einer Video-Kamera aufgenommen und eingefroren wurden. Farbige Schnappschüsse mußten aber weiterhin in der relativ geringen Farb-SSTV-Auflösung (max. 128 x 256 Pixel) übertragen werden. Einige Amateure versuchten, mit roten, grünen und blauen Farbfiltern die doppelt so hoch aufgelösten Farb-FAX-Einzelbilder nacheinander auf Polaroid-Fotos einzufangen, aber es war mühsam.

Erst die rapide Entwicklung der Heimcomputer, speziell des Commodore-Amiga, gab den entscheidenden „Kick“ zur inzwischen explosionsartigen Verbreitung der Qualitäts-Bildübertragung auf den AFU-Bändern. Die ersten Versuche mit einem von seinem Bruder Volker Wertich geschriebenen Computer-FAX-Programm führte DF4PV Anfang 1988 auf dem 80m-Band durch. Das komplette Sende-/Empfangsprogramm mit einer Miniatur-Empfangskonverter-Platine für den Parallelport des Amiga ergänzte Volker Wertich bald unter DB1KZ´s und meiner Mitwirkung durch ein Farb-SSTV-Programm, das zwei innovative Ideen verwirklichte: die an den Wraase-96-Modus angepaßte Geschwindigkeit konnte durch einen speziellen Software-Schalter in der grafischen Bedienoberfläche auf 192 Sekunden gedehnt werden, und mit einem weiteren Schalter wurden die üblichen SSTV-Synchronimpulse (1200 Hz Modulationsfrequenz) sende- und empfangsseitig abgeschaltet. Diese neue „FAX-SSTV“ genannte Betriebsart verband die Vorteile einer schmalbandigeren SSTV-Übertragung (nur 1500-2300 Hz) mit der quarzsynchronen störsicheren Zeilenfolge wie bei FAX! Etwa um die gleiche Zeit kam „AVT“ von AEA mit der effektiv höchsten Farbbild-Auflösung auf den Markt: 320 x 400 Pixel in 188 Sekunden, ebenfalls ohne Zeilen-Synchronimpuls-Auswertung. Die Robot 1200C-Erweiterungen für Martins- und Scottie-Mode übernahmen die Idee des „Sync-free“-Modus empfangsmäßig, aber erst die Amateur-Entwicklung des „JVFAX“-Programms von DK8JV brachte die „echte“ Farb-FAX-Qualität mit 640 x 480 Pixeln, von der wir schon lange geträumt hatten. In SSB wird

damit bei 360 U/Min. die maximale Kanalbreite genutzt, in FM kann man mit 240 U/Min. noch die Auflösung verbessern.

Inzwischen haben die grafischen Fähigkeiten und die Preise der IBM-PC-Klasse mit den nötigen Zusatzkarten annähernd Amiga-Niveau erreicht, so daß mit JVFAX-Version 7.0 sowohl alle gängigen Farb-SSTV-Modi als auch Wetterbilder von Satelliten und eigene Farbfax-Schnappschüsse in excellenter Qualität für viele Funkamateure erschwinglich wurden. Auch Amiga-Besitzer können mittlerweile zwischen mehreren Programmen wählen, die „True-Color“-Niveau (18 bit, 262000 Farben) mit hoher Auflösung verbinden - der Traum ist wahr geworden.

Wenn daran gedacht wird, die heute üblichen Büro-FAX-Maschinen im AFU-Betrieb einzusetzen, wäre das ein Rückschritt für Bildqualität und Effektivität! Zum Einen kommt die Graustufen-Auflösung (16 Stufen) nicht an die heute mit Computern mögliche 256 Stufen-Qualität heran (abgesehen von den fehlenden Farben), zum Anderen basiert die Büro-FAX-Übertragung auf Duplex-Verbindungen mit digitalen Signalen (max. 9600 bit/s) und verschwendet zu Beginn jeder Verbindung viel Zeit mit der sogenannten „Trainings-Sequenz“, bei der die bestmögliche Übertragungsgeschwindigkeit ermittelt wird. In DL haben PR-Entwickler versucht, diesen Modus im AFU einzuführen, aber der Zeitverlust beim Connect war zu groß, und die Geschwindigkeit auf den SHF-Linkstrecken zwischen den Digipeatern erreicht mittlerweile 38400 bit/s und mehr...

Nutzen wir lieber die ausrangierten Analog-Faxmaschinen (z.B. 3M2346) als Scanner für Fotos und Textseiten, die mit modernen AFU-Faxprogrammen im Computer aufgenommen, bearbeitet und in hoher Qualität gesendet werden können. Ich verbreite auf dem 2m-Band jede Woche einen FAX-Rundspruch mit News und technischen Informationen - was spricht dagegen, wenn leistungsfähige KW-Stationen dies jeweils für einen ganzen Kontinent machen? Die Ausrüstung dafür steht bereit - in IARU-Region 1 wurde gerade der gesamte Phonie-Bereich der oberen KW-Bänder für FAX- und SSTV-Sendungen freigegeben - jetzt brauchen wir Amateure, die sich engagieren!

Tips zu JVFAX mit PK900

Dominique, F1FRV (in PR erreichbar via F6KBF), hat versucht, den neuen Multimode-Konverter von AEA mit JVFAX zu „verheiraten“, ist allerdings dabei auf große Probleme gestoßen. Zunächst kann die serielle Schnittstelle nur max. 9600 bit/s verarbeiten, was für hohe Bildqualität zu wenig ist. Aber mit den Parametern 9600 8N1 und den Terminal-Programm-Kommandos AW8, PAR0, TB9600, UBIT5 off, UBIT20 off, DIDDLE off, RADIO 1, I0, ANALOG wird Empfangsbetrieb unter JVFAX möglich (Konfiguration: HAMCOMM, 9600Bd). Der Sendebetrieb kann wiederum vom Terminalprogramm aus durch die Kommandos ANA, X und anschließend TRANS erreicht werden, die nun mit JVFAX ausgesendete Bildqualität läßt aber zu wünschen übrig. In den Bildempfangsmodus gelangt man danach durch Ausschalten des PK900! Aus dem Transparent-Modus kommt man nur mittels 3 x CTRL-C im Sekunden-Abstand heraus... Dominique erhofft sich nun eine Lösung dieser Probleme von DK8JV (der übrigens vorwiegend im GHz-Bereich in ATV qrv ist).

WEFAX in USA qrt?

Laut einer Meldung im „Ocean Navigator Magazine“ vom Mai 95 wird die Wetterkarten-Ausstrahlung der US-amerikanischen KW-Stationen wahrscheinlich spätestens im Oktober 95 eingestellt. Die Gründe dafür sind einmal die hohen Kosten (über 250 000 Dollar pro Jahr), die Abschaltung einer großen kommerziellen Relaisstation am Golf von Mexiko und die inzwischen überwiegende Nutzung von Wettersatelliten-Bildern durch die kommerziellen und privaten Anwender. (aus PR von KE4PLP)

Internationale SSTV-Konteste des DARC 1995

Die diesjährigen Konteste fanden am 18. und 19. März 1995 statt. Beteiligt haben sich im KW-Teil über 150 Stationen aus mindestens 34 Ländern, davon 8 außerhalb Europas. Gegenüber dem Vorjahr doch eine erhebliche Steigerung. In den Kommentaren wird auf die mäßigen Ausbreitungsbedingungen hingewiesen, gleichzeitig auf einen großen Informationsbedarf über diesen Kontest. Mit der parallel durchgeführten Umfrage sollen die Kriterien für eine Aktivitätssteigerung ermittelt werden. Hierüber nach der Auswertung später mehr. Es zeigt sich jedoch, daß eine umfassende Information der SSTV-Gemeinde zumindest ein wichtiger Faktor zur Teilnahmemotivation ist. Auch im UKW-Teil übertrafen die Logeinsendungen die Vorjahre deutlich. Beteiligt haben sich mindestens 68 Stationen aus drei Ländern. Allen Teilnehmern, besonders denen, die ihr Log eingesandt haben, sei herzlich für die Aktivität gedankt. Die Glückwünsche gelten den Gewinnern der Klassen 1 und 2. Der nächste Internationale DARC-SSTV-Kontest ist am 16./17. März 1996.

H F - T e i l

Ergebnisse - Complete results Kontest am 18./19.März 1995

Platz Nr.	Rufzeichen Call	Punkte WAE	QSO	Multi	DXCC	Bänder
Klasse 1 (Single-Op)						
1.	HB9BYD	1.972	58	34	23	5
2.	SM5EEP	1.768	68	26	20	2
3.	UU6JF	1.248	52	24	19	3
4.	DL7AKF	42	7	6	6	4
5.	DL7UHD	30	6	5	2	4
6.	DL7TR	12	4	3	3	1
Klasse 2 (SWL)						
1.	DE9DBK	216	27	8	8	2
2.	DEØGMH	200	25	8	6	3

Checklog: tnx Winfried, ON7BW

VHF-, UHF-Teil

Ergebnisse - Complete results Kontest am 18./19.Maerz 1995

Platz Nr.	Rufzeichen Call	Punkte	QSO	Multi	Baender
Klasse 1 (Single-Op)					
1.	DD3HS	231	19	7	2
2.	DL1HTY/p	100	18	4	2
3.	DGØLRZ	84	15	4	2
4.	DL8XI	72	12	3	1
5.	DH5JF	48	14	2	2
6.	DL4KCK	14	6	2	2
7.	DJ7KL	28	14	2	1
8.	HB9BYD	6	2	2	2
9.	DF1IAZ	4	4	1	1
Klasse 2 (SWL)					
1.	DEØGMH	98	14	7	2

Auswertung: DF5BX

LE SWISS ATV EST FONDE

Le succès de la réunion ATV du 19 novembre 1994 à Ecublens nous a encouragé à créer une association suisse de TV amateur. Ses buts essentiels sont de faire circuler rapidement les informations ATV (qso's, mailings, packet, réunions, etc.) et de représenter les intérêts des ATV'istes au sein des pouvoirs en place. La réunions constitutive a eu lieu le 2 février à Ecublens. Elle a donné le nom de **SWISS ATV á** l'association (de faon á átre neutre face á nos quatre langues nationales), cráe les statuts et nommd le premier comitá exócutif qui se compose du präsident Michel Vonlanthen HB9AFO, du secrótaire Arnold Pasche HB9STX et du caissier Dr Angel Vilaseca HB9SLV. La cotisation annuelle a ótó fixóe á 15 Fr. La premibre assemblá gónórale ordinaire/róunion technique aura lieu cet automne et le premier mailing avant.

Les intáressás ont d'ores et dójá la possibilitá de s'inscrire pour un kit DRO 10 GHz. li s'agit de l'oscillateur de 50 mW moduló FM ATV stabilisó par un rásonateur piózoólectrique dócrit par F6IWF dans VHF Communications 2/92. Le kit comprend le circuit-imprimá spácial SHF, le Transistor GASFET et le rásonateur (environ 120 FrS le tout).

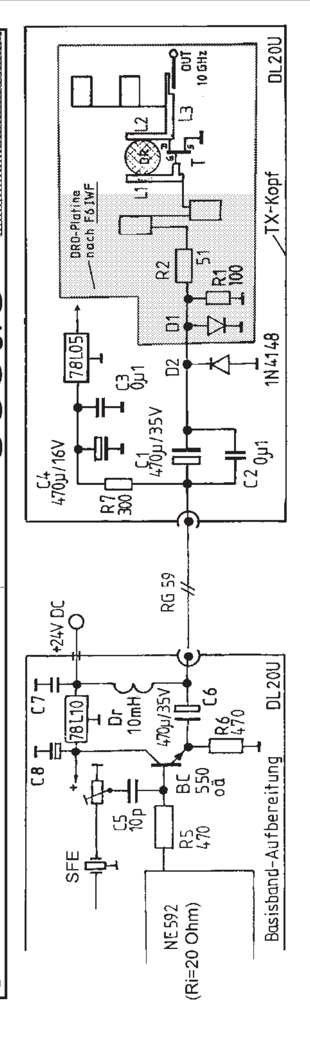
Der SWISS ATV ist gegründet

Der Erfolg des 1994 Swiss ATV Meetings hat uns ermutigt, eine Schweizer ATV Gruppe zu gründen. Seine wesentlichen Ziele sind die ATV Informationen schnell zirkulieren (Qso's, Mailings, Packet, Meetings, usw ...) zu lassen und der Vertreter der Schweizer ATV´ler zu sein. Die erste Versammlung war am 2. Februar in Ecublens. Sie hat den Namen **SWISS ATV** bestimmt, (um neutral gegen unsere vier Sprachen zu sein), die Statuten geschrieben und das erste Komitee gewählt: President, HB9AFO, Michel Vonlanthen, Sekretär, HB9STX, Arnold Pasche und der Kassierer, HB9SLV, Dr Angel Vilaseca. Der jährliche Beitrag ist 15 SFr. Die erste General Versammlung mit technischen Vorträgen wird im Herbst sein und das erste Mailing vor dem Sommer.

Die Interessierten können schon ein 10 GHz FM-ATV 50mW Kit erhalten (Spezial SHF Print, Gasfet Transistor und Keramik Resonator für ungefähr SFr 120.-).

HB9AFO Michel Vonlanthen / mars 1995

SWISS ATV, Postfach 301,1024 Ecublens CCP:10-136779-1



Korrektur der Schaltung aus Heft 96/95 Seite 4. Hier wurde in der Redaktion ein Scan vertauscht

Anzeigeninfo kostenlos
AGAF–Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201
D–44269 Dortmund
Fax. (0231) 48992

13 cm ATV

Sender mit 0,5 W	249.- DM
Basisband mit 2 Tonkanälen	205.- DM
Basisbandbausatz	149.- DM

Endstufen

0,6 W auf 4 W	319.- DM
0,5 W auf 5 W	405.- DM
1,2 W auf 10 W	649.- DM

Unterlagen bei **Graf Elektronik**
Granting 17
84416 Taufkirchen
Telefon (08084) 1856
Telefax (08084) 8604

Johann Huber
Hubertusstr. 10
86687 Hafenreut
Tel. (09009) 413
hat Ordner für den TV-Amateur in ihr Programm aufgenommen. Die Ordner sind aus blauem oder rotem Plastikmaterial mit Rükkensteckfach für Einsteckschild gemäß Muster.



Diese Ordner können Sie beim Hersteller Johann Huber, 86687 Hafenreut, Tel. 09009 / 1278, bestellen. Versand nur gegen Nachnahme.

Kosten für AGAF-Mitglieder: pro Stück

DM 6,50 DIN A5
DM 10,50 DIN A4
+ Porto DM 3,--

Die Firma Huber ist auf der HAM-Radio, UKW-Tagung Weinheim und Interradio Hannover vertreten, und die Ordner können dort gekauft werden.
Die Mappen sind auch über den AGAF Service zu beziehen

SMB Elektronik Handels GmbH
Mainzer Str. 186
53179 Bonn - Mehlem
Tel. (0228) 858686 Fax (0228) 858570
hat Ansteckschilder mit der AGAF - Raute in ihr Programm aufgenommen. Die Schilder sind aus weißem Kunststoff mit blau graviertem AGAF- Raute und Schrift und haben hinten eine Nadel zur Befestigung.

Kosten für AGAF-Mitglieder:
einzeilig DM 8,--/Stück
zweizeilig DM 9,--/Stück
dreizeilig DM 10,--/Stück

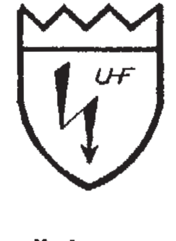
Bei Einzelbezug kommen DM 1,70 für Porto hinzu. Die Firma ist auf der HAM - Radio, UKW - Tagung in Weinheim und der INTERRADIO vertreten und fertigt die Schilder dort sofort auf Wunsch an.

Außergewöhnliche 2-m/70-cm-Doppelband-Portabelantennen von DL4KCJ liefert:

SMB
Elektronik Handels GmbH
Mainzer Straße 186, 53179 Bonn-Mehlem
Telefon (0228) 858686, Fax (0228) 858570

- KW-Mobilantennen, 28-14 MHz
- UHF-Röhren-PA's 2 m-23 cm
- Neu: RLV 70-10/400 Watt !!
- UHF-Antennen DQ70, DQ23
- Gitterparabol 1 m Ø bis 9 cm
- Duoband-Erreger für 23/13 cm
- 23 cm Monoband-Erreger
- Meteosat-Erreger z.B.: 115.- DM
- UHF-Unterlagen Bände I - V

Fachbuchverlag K.Weiner
DJ9HO, Vogelherderstr. 32
D-95030 Hof
Tel.: (09281) 67 37 9



Vertreten bei:
VHF/UHF-München
Flohmarkt NBg.
u. UKW-Tagung
in Weinheim 1995
Vorbestellung notwendig!
Prospekte m. (2.-DM) Freiumschlag

Einladung

zum 6. Ulmer ATV-Treffen 1995

Liebe ATV-Freunde,
hiermit lade ich Euch wieder recht herzlich ein zum

6. Ulmer ATV-Treffen,

29.10.1995, MEZ 10.00 Uhr, wie in den letzten Jahren im Hotel KRONE in Dornstadt bei Ulm.
Für die obligatorischen Kurzvorträge zu ATV-Themen werden auch heuer wieder Referenten gesucht.
Bitte macht schon jetzt in Eurem Bekanntenkreis und auf den Umsetzern Reklame für unser Treffen, da ich aus Kostengründen nicht jedem persönlich eine Einladung zusenden kann.
Ich hoffe wieder auf zahlreiche Gäste aus nah und fern!
Also, bis zum 29. Oktober mit vy 73

Reprintet aus DUBUS 3/1994 Seite 43-44.
Etwaige andere Lieferanten sind nicht autorisiert. Insbesondere gilt das für Platinen oder Kits von H. Fischer, DF7VX. Er vertreibt Platinen und Schaltungen einer Raubkopie meiner vorläufigen Prototyp-Version, die noch einige Fehler enthält. Dieses Plagiat wurde ohne mein Einverständnis in Umlauf gebracht.

Wie ein roter Faden...

von DL1SJ bis DSI... nur noch 3 MHz auf 70 cm?

Liebe Freunde, die Ihr Euch mit FM direkt oder über Relais, oder mit Packet-Radio, oder mit ATV befaßt, oder ob Ihr Teilnehmer eines Ortskanals auf 70 cm seit, Euch alle geht dies an, denn auf 70 cm sollen für all diese Anwendungen nur noch 3 MHz bleiben.

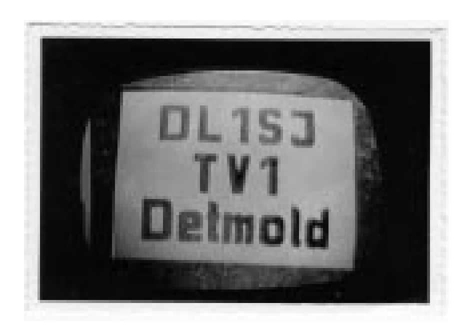
Historisch gesehen zieht sich die Ablehnung der Betriebsart wie ein roter Faden seit 1970 durch das UKW-Referat. Die Wurzeln dieser Empfindsamkeit sitzen beim DARC aber tiefer, sie gehen in das Jahr 1953, da findet sich das Schlüsselerlebnis des DARC und ATV. Als Erich Reimann, DL1SJ, bei der OPD-Münster 1953 den ersten Antrag in DL für eine ATV-Lizenz stellte, intervenierte der DARC und der Antragsteller erfuhr: ... "*das Bundesamt für das Post- und Fernmeldewesen hat auf Grund einer Stellungnahme des DARC davon abgesehen, Fernsehversuche zu genehmigen.*"

Diese Förderung durch seinen Club verstand Erich überhaupt nicht. Erst Protestbriefe sowie die Unterstützung einiger OM's und der angedrohte und vollzogene Austritt Erichs aus dem DARC konnten den Club endlich bewegen, fast widerwillig einzuwilligen. In der Funkschau vom 1. Juni 1954 lesen wir von DL1UH: „*.. einige Kurzwellenamateure sind dem DARC böse, weil der Antrag auf Genehmigung für ATV abschlägig beschieden wurde.*" Dann erläutert DL1UH ausführlich, warum die DARC-Führung mit ATV so ihre Schwierigkeiten hat „*...,aber von maßgebender Seite erfahren wir, daß trotzdem bereits alle Hebel auf ‚Freie Fahrt" gestellt sind. Es wird daher nicht mehr lange dauern, bis wir auch in Deutschland das Amateurfunkfernsehen erleben, zuerst vielleicht im Wege der Sonder-oder Einzelgenehmigung. Dann darf der deutsche Amateur ähnlich wie in den USA, England, Holland, Schweden, Frankreich, Neuseeland usw. in einem technisch so interessanten Band experimentieren.*"

Dann endlich am 20. Januar 1955 schreibt die OPD-Münster.

Sehr geehrter Herr Reiman! Zu Ihrem Schreiben vom 26.11.1953.

Nachdem der Deutsche Amateur Radio Club (DARC) sich nunmehr mit der Erteilung von Amateurfunksendegenehmigungen für die Sendeart A5 im 70 cm Band einverstanden erklärt hat, haben wir Ihren o.a. Antrag auf Erteilung einer Fernsehsendegenehmigung im Rahmen der Bestimmungen des Amateurfunkgesetzes stattgegeben. Wir gestatten



uns, Ihnen als ersten deutschem Funkamateur zum Erwerb der Funkamateur-Fernseh-Sendegenehmigung auf das herzlichste zu gratulieren, und bringen unsere Freude darüber zum Ausdruck, daß nunmehr technisch besonders befähigten Funkamateuren Gelegenheit gegeben werden kann, ihre Kenntnisse und Erfahrungen auch auf dem Gebiete zu erweitern, das ihnen bisher verschlossen war."

Daß dann der 1. Vorsitzende des DARC schriftlich bei Erich vorstellig wird und darum bittet, wieder in den DARC einzutreten, und Erich nicht lange danach die goldene Ehrennadel des DARC erhält, hat schon fast eine psychologische Dimension, oder ist, frei nach Freud, das frühkindliche ATV-Trauma des DARC.



Erich Reimann, DL1SJ wanderte noch in den 50er Jahren nach Australien aus, war unter dem Call VK2WH, ständig in ATV qrv, war Auslandskorrespondent der AGAF und informierte mit Berichten im TV-AMATEUR über die ATV-Szene in Australien. In den letzten Jahren war Erich häufig in Dl. Bei seinem letzten Besuch der AGAF-Geschäftsstelle 1994, entstand das obige Foto. Überraschend für uns alle verstarb Erich am 7. April 1995 in Sydney. Wir haben einen Freund verloren, dem wir ein ehrendes Andenken bewahren.

Bescheiden machte die Betriebsart ATV dann in DL ihre Fortschritte und führte wegen fehlender Förderung durch den DARC folgerichtig 1968 zur Gründung der AGAF mit erklärtem Ziel, ATV weiterzubringen. Im TV-AMATEUR finden sich bis heute Aufsätze und Berichte, die von den unterschiedlichsten Versuchen der Behinderung dieser Betriebsart, als Folge des o.erw. Traumas, berichten. So die Einführung des 7,6 MHz Shift Systems für FM-Relais auf Frequenzen, welche ATV bis heute empfindlich stören, obwohl Vorschläge auf dem Tisch lagen, die beide Betriebsarten störfrei nebeneinander arbeiten ließen.

Welche Freude, als die IARU zur WARC 1979 in Genf ein Papier auf den Tisch legt, in dem wir über das 70 cm Band schwarz auf weiß lesen können: „*.... It is the lowest frequency on which wide band television transmissions are permitted, and for this reason alone, the width of the present allocation is of great importence. "Dies ist das niedrigste Band für Amateurfunkfernsehen, und ATV ist der allein wichtige Grund für die Zuweisung eines so großen Frequenzbereiches."*

Das war für die Sprechfunker im UKW-Referat eine übel zu schluckende Kröte, da mußte etwas geschehen. Und prompt

hatte die IARU Ihr Statement von 1979 völlig vergessen und beschloß schon bald, *„ATV should move to higher frequences“* Keiner hatte da die Frage parat: Womit begründen wir dann den Besitz des immer noch 10 MHz breiten Bandes???“ Wer hat da wohl dran gedreht? Nicht der DARC war es, der dem ATV ständig Knüppel zwischen die Beine warf, mein Club macht so etwas nicht, es waren immer nur einige Vertreter, die solche Aktionen fabrizierten.

1981 schwärzte der UKW-Referats-Mitarbeiter Böttcher, DK2NH, die Hamburger ATV’ler mit einem langen Brief bei der OPD-Hamburg an. Diese als vom BUS-Referenten mit „Affäre Böttcher“ bezeichnete Peinlichkeit, andere nannten es Niedertracht, brachte ihm zwar eine Rüge des DARC-Vorstands ein, aber er werkelt bis heute, mit verbesserten Methoden und jetzt mit unkontrolliertem Einfluß, weiter. Ein weiterer aktiver Mitstreiter, wenn es gegen ATV geht, ist der auf vielen IARU-Veranstaltungen tätige Fischer, DF7VX, der mit verfälschten Zeichnungen von ON4ZN, auf einer UKW-Arbeitstagung die OM’s hinters Licht führte und durch eine klammheimliche Eintragung von 2 MHz für EME, mitten in demATV-Bereich auf 13 cm, für reichlich Chaos sorgte. Verständlich sein Handeln, wenn man bedenkt, daß er mal unter vier Augen zugab, ATV am liebsten auf allen Bändern verbieten zu wollen, nicht nur auf 70 cm. Aber 50 MHz, das wollte er haben, koste es, was es wolle, am besten 1 MHz und das primär.

Als dritter im Bund Notthof, DF5DP, es wäre nicht fair, ihn nicht zu erwähnen, läßt er doch keine Gelegenheit aus, öffentlich vor viel Volk überzeugend darzustellen, daß ATV und ISM so etwa das gleiche ist. Für ihn ist ausschließlich AFU über OSCAR’s das einzig Seligmachende, und das allein **muß gegen alles andere geschützt werden**.

Nun agieren die o.g., nur der Letzte ist neu in der Runde, und einige weitere langjährig Mitwirkende schon jahrelang, und ATV gibt es immer noch.

Da bot sich die einmalige Chance, endlich mit ATV Schluß zu machen, und in einem Aufwasch auch die ungeliebten digitalen Anwendungen loszuwerden, um dafür Ihnen Wichtiges zubekommen.

Das Europäische Funkbüro (ERO) hatte eine Kommission, die Detailed Spectrum Investigation (DSI), eingesetzt, um eine europäische Harmonisierung im Bereich 29,7-960 MHz zu erarbeiten. Da konnten Vorschläge eingereicht werden. Und das machte unsere Crew auch gründlich, wenn auch heimlich, denn was da an Vorschlägen eingereicht wurde, ist bis heute top secret.

Als ich vor Tagen Gelegenheit hatte, die den Amateurfunk betreffenden Seiten in dem über 200 Seiten umfassenden Vorschlag der DSI zu lesen, traute ich meinen Augen nicht. Als langjähriger Mitarbeiter in den einschlägigen DARC-Referaten kenne ich die Leute in diesen Referaten in Wort und Schrift und kann ganze Passagen den jeweiligen Autoren zuordnen: Dieser Satz ist von Böttcher, DK2NH, dieser von Fischer,DF7XV, und diese Idee ist O-Ton Nothoff, DF5DP. Mit beträchtlicher Energie haben sie es geschafft, Ihre ganz persönlichen Schmalbandansichten von Amateurfunk und Betriebsarten am DARC-Vorstand (?), Amateurrat(??) und zumindest an den Mitgliedern(!) vorbei in ein europäisches Papier einfließen zu lassen. Klever gemacht, Selbstbedienung par excellance! Und keiner merkt was!

Die DSI-Vorschläge auf einen Blick

Das nach VO-Funk dem Amateurfunkdienst zugewiesene 70 cm-Band soll um die Bereiche 430-432 MHz und 438-440 MHz gekürzt werden.

Die Zuckerbrote für diesen existenziellen Verlust für alle Betriebsarten, die mehr Bandbreite als CW und SSB benötigen, und die Hälfte der DARC Mitglieder (C-Lizenzen) sollen sein:

... das Band 435 - 438 MHz dem AFU-Satellitendienst primär zugewiesen wird.

... das Band 50 - 51 MHz auf primärer und exclusiver Basis,

... das Band 51 - 52 MHz auf primärer Basis unter Beteiligung des mobilen Funkdienstes zugewiesen werden sollte.

... einer begrenzten AFU-Sendetätigkeit auf mindestens 100 KHz in dem Band 70 - 70,45 MHz .... zentriert um 70,2 MHz herum.

... und das bestehende Baken-Netzwerk zwischen 70 und 70,150 MHz ... ausgeweitet werden kann.

... und neu für den AFU-Dienst 500 kHz bei 920 MHz ... und der ISM-Bereich um 433,92 MHz soll evtl. irgendwann verlegt werden.

Abschließend meint die DSI-Kommission... Wir hoffen, daß der Verlust von 4 MHz (430 - 432 MHz und 438 - 440 MHz) durch den verbesserten Status der verbleibenden 6 MHz ausgeglichen wird, zusammen mit einem Zugewinn von bis zu 2,95 MHz aus anderen Teilen des DSI-Bereichs für den AFU-Dienst.

Wie können wir diesem Vorhaben begegnen?

Am 20. Juni findet beim BAPT eine Anhörung statt, bei der wir unsern Standpunkt vertreten werden: Das 70 cm-Band ist durch die VO-Funk in der Region 1, von 430-440 MHz, auf primärer Basis (gemindert durch einige Fußnoten) dem Amateurfunkdienst zugewiesen. An dieser 10 MHz Zuweisung wollen wir nicht rütteln lassen und sehen auch keinerlei Veranlassung, hier in Europa Abstriche zu machen, wenn in den USA mit weit höherer Funkkommunikationsdichte dem Amateurfunk sogar der Bereich 420-450 MHz zugewiesen ist. Wenn in der Vergangenheit die IARU sowie die skandinavischen Amateurfunkverbände bei den nationalen Fernmeldeverwaltungen versäumt haben, das komplette 10 MHz breite Band, welches nach der VO-Funk dem Amateurfunkdienst in der Region 1 zusteht, einzufordern, dann ist das deren Versäumnis, darf aber nichts an unseren Besitzständen ändern. 50 MHz und andere kleine Geschenke unter 144 MHz sind absolut kein Ersatz für Teile des 70 cm-Bandes. Auf keinen Fall dürfen wir für 50 MHz usw. Verkaufsbereitschaft für eines der besten Bänder signalisieren. Was 1990 von Packet-Radio-Seiten, bei vermutetem 2 MHz Verkauf, noch rosig aussah, ist bei einem Rest von 3 MHz auch für Packet-Radio schlechthin als Rausschmiß zu bezeichnen.

Bitte wendet Euch an Eure Amateurfunkverbände, die Fernmeldebehörde, wenn dies nicht reicht, an Abgeordnete und Politiker, und bezieht eindeutige Stellung!

Sonst sind wir von unseren eigenen Leuten verraten und verkauft.

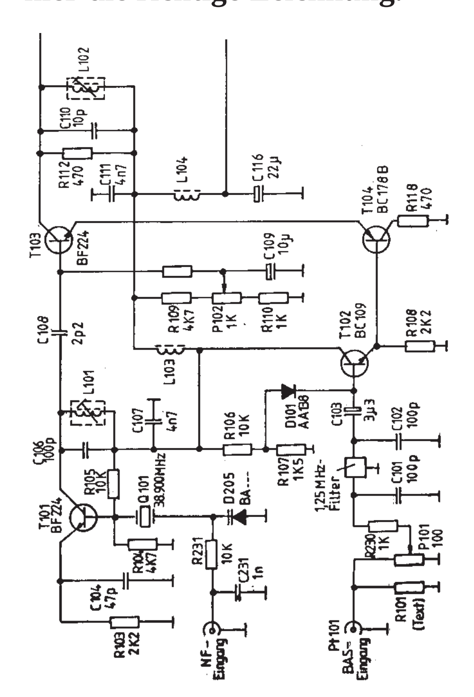
Vorab sollten wir das Angebot des BATC, die erforderlichen Aktivitäten europaweit zu koordinieren, beachten und alle Informationen an Graham, G3VZV, geben.

VY 73 Heinz, DC6MR

70 CM BLEIBT DAS ATV DX

Nachgeliefert

zu dem Beitrag, Schmalband ATV Test, Heft 96/95 Seite 19, hier die richtige Zeichnung.





TV-AMATEUR

bei folgenden Firmen erhältlich



Hamburg

Radio Kölsch
das Fachgeschäft in Hamburg
Schanzenstr. 1 / Schulterblatt 2,
20357 Hamburg
Telefon: 0 40/43 46 56 und 43 46 99
Fax: 0 40/4 39 09 25

Bremen

Spulen, Quarze, Weltempfänger, Röhren, Funkgeräte, Scanner
Andy's Funkladen
Admiralstraße 119 · 28215 Bremen
Fax (04 21) 37 27 14 · Tel. (04 21) 35 30 60
Ladenöffnungszeiten: Mo - Fr 8.30 - 12.30, 14.30 - 17.00
Mittwochs nur vormittags · Sa 9.30 - 12.30
HF-Bauteile-Katalog DM 7,50 · Amateurfunkkatalog DM 8,50

München

JFE ATV-Video-SAT-Technik
Josef Frank Elektronik
Wasserburger Land Str. 120
D-81827 MÜNCHEN
Tel.089/430 27 71 Telefax 089/430 31 73

Berlin



Hartenstein/Zwickau

FL Electronic
Frank Löscher
Hospitalweg 13
O8118 Hartenstein
Tel. (037605) 5580 Fax. (037605) 5139

Dresden

Funktechnik · Dr.-Ing. W. Hegewald · DL2RD
01069 DRESDEN · Hübnerstraße 15
Tel. (0351) 4717800 · Fax (0351) 4724111
Alles, was des Amateurfunkers Herz begehrt!!

Hannover

Eberhard Hoehne
Funktechnik
Vahrenwalder Str. 42
30165 Hannover
Tel. (0511) 313848 Fax. (0421) 372714

Göttingen

Wienbrügge Funkcenter
Reinhäuser Landstr. 131
37083 Göttingen
Tel. (0551) 76363

Düsseldorf

Otto's Funk Shop
Unterrather Str.100
40468 Düsseldorf
Tel. (0211) 419138 Fax. (0211) 425889

Weißenfels/Halle/Leipzig

KCT D. Lindner DL2HWA/DLØKCT
Nincolaistr.44
06667 Weißenfels
Tel. (03443) 302995

Dortmund

City-Elektronik
Güntherstr. 75
44134 Dortmund

Bonn-Bad-Godesberg

SMB Elektronik Handels GmbH
Mainzerstr. 186
53179 Bonn-Mehlem
Tel.(0228) 858686 Fax. (0228) 858570

Frankfurt/Offenbach

DIFONA COMMUNICATION
Sprendlinger Landstraße 78
63069 Offenbach
Tel.: 0 69/84 65 84 · Fax: 0 69/84 64 02

Mannheim



Stuttgart

Radio Dräger Communication
Stuttgart - Germany
Sophienstr. 21 - 70178 Stuttgart
Phone: 07 11 / 6 40 31 64

Lörrach/Basel/Mulhouse

Radau Funktechnik
Riesstr. 3
79539 Lörrach
Tel. (07621) 3072 Fax. (07621) 89648

Nürnberg

IWR Ingenieur-gesellschaft mbH
EDV + ELEKTRONIK
90542 Eckental, Ebach 30
Tel. (09126) 5797 Fax. (09126) 7290
C-Netz (0161) 2910309

Sonneberg/Coburg

AEV ANTENNEN- ELEKTRONIK
Ing. W. Vieweg, DGØWV
Mönchsberger Str. 19
96515 Sonneberg
Tel. u. Fax. (03675) 44383

Graz

Neuhold Elektronik
Griesgasse 33
A 8020 Graz
Tel.(0316) 911245 Fax.(0316) 977419

Wir bitten um Zusendung von aktuellen Firmenlogos zwecks Neugestaltung dieser Seite. AGAF-Geschäftsstelle.



AGAF-Kleinanzeigen



für Mitglieder kostenlos



unter Angabe der Mitgliedsnummer an die Geschäftsstelle

Verkaufe:
diverse professionelle TV-Modulatoren (Philips) 38,9/33,4 MHz.
M. Rudolph, DL2OU, M0148
Krefelder Str. 20, 10555 Berlin
Tele. (030) 3 93 21 31

Verkaufe:
13 cm Gim - Videosender und Empfänger
Demogeräte, Frequenzgruppe C + D für
nur DM 328.-- zuzügl. DM 10.--
Versandkosten.
Zwischenverkauf vorbehalten.
Wolfram Althaus, M 0613
Beethovenstr. 3, 58239 Schwerte

Verkaufe:
13 cm 10 Watt PA, C-Betrieb besonders für FM-ATV geeignet Input 2-2,5 Watt, U=24 V, I < 1,5 A, im gefräßten Alugehäuse 370,-DM
Tel. (04921) 65422, Heinz Post, DG1BAF

Suche :
Tektronix Waveguide Mixer
WM 490 K 18 - 26,5 GHz
WM 490 A 26,5 - 40 GHz
Wofgang Winkler, DL2BAC, M1616
(04421) 9329-0 oder 701900

Verkaufe:
Fax-Maschine 3 M 2346 (MT21) umgebaut nach DJ8BT/DG3ZX für Wetterfax (120 U/Min), mit allen Unterlagen / Handbüchern + Datony LW-Converter (Zf 28 MHz mit Papier + Ersatzteilen VB 470.- DM (Maschine ist neu überholt, neue Antriebsriemen + Stylus). Außerdem Siemens Hell-Fax KF 108 zum Ausschlachten als Ersatzteilträger 50.- DM. Inserrenten bitte melden: Tel. 02224/71156,1 M840

Verkaufe:
Sonderkanal-Konverter, Empfangsbereich durchgehend von 47-860 MHz Ausgang Kanal 36 und Audio-Video Preis 278.- DM
PLL Audio-Video-Modulator Ausgangsfrequenzbereich 47-860 MHz in 3 Bereichen 83 oder 103 dBuV Preis 110.- DM bzw 148,- DM
Passendes-Netzteil Preis 66.- DM
Harald Rittmann, M2069
75180 Pforzheim Enzhalde 5
Tel.-Fax 07231/73265

Silent Key

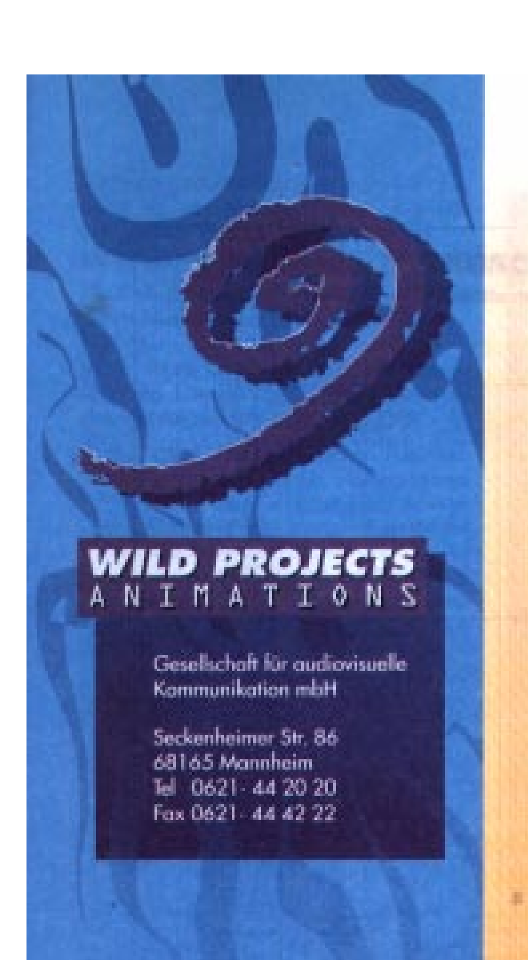
Unser langjähriges AGAF – Mitglied Helmut Dreer, DJ3JI, M1410 ist am 14. Juni 1995 in Memmingen gestorben.

Impressum

Herausgeber und Verlag
Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen e.V. (AGAF)

Vorstand der AGAF e.V.
1. Vorsitzender: Heinz Venhaus, DC6MR
Schübbestr. 2, 44269 Dortmund
Telefon (02 31) 48 07 30, Fax (02 31) 48 69 89
2. Vorsitzender: Manfred May, DJ1KF
Herrenstr. 56, 50170 Kerpen
Telefon (0 22 73) 5 32 22
Geschäftsführer: Karl-Heinz Pruski
AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201, 44269 Dortmund
Telefon (02 31) 4 89 91, Fax (02 31) 4 89 92
Öffentlichkeitsarbeit und Sonderprojekte
Dipl.-Ing. Wolfram Althaus,
Beethovenstr. 3, 58239 Schwerte,
Telefon (0 23 04) 7 88 64, Fax (0 23 04) 7 29 48
Redaktionsteam
Leitung: Heinz Venhaus, DC6MR
Stellvertreter: Klaus Kramer, DL4KCK
Texterfassung
Petra Höhn, Tanja Slossarek
Astrid Kailuweit-Venhaus
Horst Jend, DB2DF
ATVQ und CQ-TV
Klaus Kramer, DL4KCK
Arminiusstr. 24, 50679 Köln
Telefon (02 21) 81 49 46
Zeichnungen
Dipl. Ing. Ernst Pechmann, DK5JU
Kleiststr. 4, 45472 Mülheim/Ruhr
Telefon (02 08) 49 06 88
ATV-Konteste:
Gerrit v. Majewski, DF1QX
Feldstr. 6, 30171 Hannover
Telefon (05 11) 80 52 60, Fax (05 11) 80 52 86
ATV-Diplome und Pokale:
Heinz Moestl, DDØZL
Postfach 1123, 63684 Gedern
Telefon (0 60 45) 27 24, Fax (0 60 45) 56 64
ATV/TV DX
Rijn J. Muntjewerft
Hobrederweg 25
NL 1462 L.J Beemster
Telefon (00 31)-(29 98) 30 84
ATV-Relais, SATV
Manfred May, DJ1KF
TV-Sat-News
Matthias Frank
P.O.B. 1111, 65719 Hofheim
Space-ATV-Aktivitäten
Heinrich Spreckelmann, DCØBV
SSTV, FAX, RTTY,
Klaus Kramer, DL4KCK
AMTOR, PACTOR
Armin Bingemer, DK5FH
Kontakte BAPT/BMPT
Manfred May, DJ1KF
Auslandskorrespondenten
Schweiz, (franz. Sprache), Noël Hunkeler, HB9CKN
Schweiz, (deutschsprachig), Urs Keller, HB9DIO
Canada, Günter Neugebauer, VE7CLD
Australien, Eric Reimann, VK2WH (sk)
Niederlande, Paul Veldkamp, PAØSON
Frankreich Marc Chamley, F3YX
Großbritannien, Andy Emmerson, G8PTH
Tschechische Rep., Jiri Vorel, OK1MO
Oestereich, Max Meisriemler, OE5MLL
Slovenien, Mijo Kovacevic, S51KQ
Italien, Egidio Rossi, I3AM
Anzeigenverwaltung: AGAF e.V. Geschäftsstelle
Anzeigenleitung: Karl-Heinz Pruski
Druck & Anzeigenberechnung
P+R Verlag, Telefon (02 31) 4 89 91, Fax 4 89 92
Postfach 300442, 44234 Dortmund
Redaktionsanschrift:
Heinz Venhaus, DC6MR
Schübbestr. 2, 44269 Dortmund
Fax: (02 31) 48 69 89, Box @ DBØHAG
Satz & Layout: Heinz Venhaus, DC6MR
Karsten Kloß
Korrekturlesung: DF3DP
Dipl.- Ing. Ernst H. Hoffmann VDI • VDEh
Redaktions- und Anzeigenschluß
Zum 20. Februar, Mai, August und November
Erscheinungsweise: 4 mal im Jahr
jeweils März, Juni, September, Dezember
ISSN 0724-1488
Postvertriebskennzeichen: L 11874 F

1969 — 25 Jahre TV-Amateur — 1994




Fahrdynamische Regelsysteme (Mercedes-Benz AG)

INDUSTRIE

Video: Kameras, Kran, Dolly, CamRail, Online-/Offline-Edit Suites, 8 Maschinen, 3 Maschinen, Componenten-Technologie, Paint-Workstation, Schriftgenerator, 1:1-HighEnd-Kopierstrasse 4:3 oder 16:9, Konfektionierung...

ComputerAnimation: TDI/Wavefront incl. Dynamics, Dynamation, Particle, CAD-Schnittstellen u.v.m. auf Silicon Graphics Indigo R3000, R4000, R4400. Ausgabe auf Film, Video oder Dia bis 8K. Ethernet-Netzwerk für Video, Grafik und DTP.

Grafik: Macintosh-Grafik, Bildbearbeitung

HIGH END RESOLUTION

WILD REALITY

the art of animated pictures

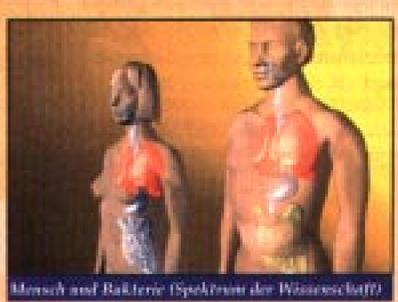
UNTERHALTUNG



Händler-Video-Magazin (Duscholux)

Digitale Bildgestaltung als Technologie ist heute nahezu Standard bei Film- und Videoproduktionen.

Wir gehören zu den Pionieren dieser neuen Bildwelten.


Mensch und Bakterie (Spektrum der Wissenschaft)

ANIMATION

WISSENSCHAFT

Wir haben deshalb nicht nur die technologische Erfahrung, sondern auch das gestalterische Know-How, das über fliegende Logos hinausgeht. Visualisierung für Wissenschaft, Technik und Unterhaltung ist unsere tägliche Arbeit.


HIV-Virus (Spektrum der Wissenschaft)


Ölgekühlte Hydraulikkupplung (John Deere)

DESIGN: Markus Stenzenberger, Wild Projects GmbH